

Инструкция по эксплуатации

Оригинальный перевод руководства по эксплуатации

KB 23 / KB 23-UL (E3.1)

Инкубаторы с охлаждением

с компрессорной технологией и программируемым контроллером

Модель	Модель версия	№ арт.
KB 23 (E3.1)	KB023-230V	9020-0112, 9120-0112
KB 23-UL (E3.1)	KB023UL-115V	9020-0113, 9120-0113

BINDER GmbH

- ▶ Адрес: Post office box 102, 78502 Tuttlingen, Германия ▶ Тел.: +49 7462 2005 0
- ▶ Факс: +49 7462 2005 100 ▶ Internet: <http://www.binder-world.com> ▶ E-mail: info@binder-world.com
- ▶ Сервис – Горячая линия: +49 7462 2005 555 ▶ Service Fax: +49 7462 2005 93 555
- ▶ Сервис E-mail: service@binder-world.com
- ▶ Сервис – Горячая линия, США: +1 866 885 9794 или +1 631 224 4340 x3
- ▶ Сервис – Горячая линия, Азия и Океания: +852 390 705 04 или +852 390 705 03
- ▶ Сервис – Горячая линия, Россия и СНГ: +7 495 988 15 16

Содержание

1. БЕЗОПАСНОСТЬ	4
1.1 Правовые положения	4
1.2 Структура инструкции по технике безопасности.....	4
1.2.1 Сигнальная текстовая панель	4
1.2.2 Обозначения опасности.....	5
1.2.3 Пиктограммы.....	5
1.2.4 Структура панели текстового сообщения.....	6
1.3 Расположение предупреждающих меток на устройстве	6
1.4 Пластина с обозначением типа.....	7
1.5 Основные инструкции по безопасной установке и эксплуатации инкубаторов с охлаждением .	8
1.6 Предназначение	10
1.7 Инструкции к применению	11
1.8 Меры предосторожности.....	11
2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.....	12
2.1 Обзор устройства	13
2.2 Панель контролера.....	13
2.3 Задняя панель камеры.....	14
3. КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ, ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ И УСТАНОВКА.....	14
3.1 Распаковка, проверка оборудования и комплектности поставки	14
3.2 Рекомендации по безопасному подъему и транспортировке	15
3.3 Хранение	15
3.4 Определение места установки и условий окружающей среды	16
4. ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ.....	17
5. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	18
5.1 Настройки программируемого контролера RD3.....	18
5.2 Общие сведения.....	19
6. РЕЖИМ ВВОД ФИКСИРОВАННОГО ЗНАЧЕНИЯ.....	20
7. РЕДАКТОР НЕДЕЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ	22
7.1 Образец таблицы для работы с редактором недельного программирования.....	25
8. РЕДАКТОР ПРОГРАММ.....	26
8.1 Переключение между функцией линейного изменения температуры и функцией пошагового изменения температуры.	26
8.1.1 Программирование при активной установке «Линейное изменение температуры» (заводская установка)	26
8.1.2 Программирование при активной установке «Пошаговое изменение температуры»	28
8.1.3 Общие рекомендации по программированию температурных переходов	29
8.2 Ввод заданных значений в редакторе программ	29
8.3 Образец таблицы для работы с редактором программ.....	33
8.4 Удаление сегмента программы.....	34
9. УРОВЕНЬ ЗАПУСКА ПРОГРАММ	35
10. МЕНЮ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ	39
11. ПРИМЕР ПРОГРАММИРОВАНИЯ В РЕЖИМЕ РЕДАКТОР НЕДЕЛЬНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ.....	47



11.1	Описание программы	47
11.2	Общее описание действий	47
11.3	Детальное описание действий	48
12.	ПРИМЕР ПРОГРАММИРОВАНИЯ В РЕЖИМЕ РЕДАКТОР ПРОГРАММ	55
12.1	Описание программы	55
12.2	Общее описание действий	55
12.3	Детальное описание действий	56
13.	ДЕЙСТВИЯ ПРИ СБОЕ В РАБОТЕ ОБОРУДОВАНИЯ.....	64
13.1	Поведение при отключении электроэнергии	64
13.2	Аварийное сообщение	64
14.	УСТРОЙСТВА ТЕМПЕРАТУРНОЙ ЗАЩИТЫ.....	64
14.1	Устройство защиты от перегрева (класса 1)	64
14.2	Контролер безопасности (устройство температурной защиты класса 3.1)	64
15.	РАЗМОРАЖИВАНИЕ ВО ВРЕМЯ РАБОТЫ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ.....	65
16.	ОПЦИИ.....	66
16.1	АРТ-COM™ 4 Multi Management Software (опция)	66
16.2	Комплекты Data Logger (опция)	66
17.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, ЧИСТКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ	67
17.1	Периодичность технического обслуживания	67
17.2	Чистка и дезинфекция	68
17.2.1	Чистка	68
17.2.2	Дезинфекция	69
17.3	Отправка оборудования обратно BINDER GmbH	70
18.	УТИЛИЗАЦИЯ ПО ОКОНЧАНИИ СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ	71
18.1	Ликвидация транспортной упаковки	71
18.2	Вывод из эксплуатации	71
18.3	Утилизация устройства в ФРГ	71
18.4	Утилизация устройства в государствах-членах Европейского Союза, за исключением ФРГ	73
18.5	Утилизация устройства в странах, не являющихся членами EU	74
19.	УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	75
20.	ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ	77
20.1	Фабричные калибровка и регулировка	77
20.2	Защита от сверхтоков	77
20.3	Определение полезного объема	77
20.4	Технические характеристики KB 23 / KB 23-UL (E3.1)	78
20.5	Стандартная комплектация и опции (выдержка)	79
20.6	Запасные части и аксессуары	80
20.7	Размеры KB / KB-UL 23	81
21.	СЕРТИФИКАТЫ И ДЕКЛАРАЦИИ СООТВЕТСТВИЯ.....	82
21.1	Декларация соответствия EU	82
21.2	Сертификат для GS знака соответствия "Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V." (Немецкое Социальное страхование от несчастных случаев (DGUV)	85
22.	РЕГИСТРАЦИЯ ПРОДУКТА.....	87
23.	СЕРТИФИКАТ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЧИСТОТЫ.....	88
23.1	Для устройств, расположенных за пределами США и Канады	88
23.2	Для устройств, расположенных за пределами США и Канады	91

Уважаемые пользователи,

Для правильного использования инкубаторов с охлаждением КВ необходимо прочитать данную инструкцию по эксплуатации и тщательно соблюдать ее положения.

1. Безопасность

Инструкция по эксплуатации – часть комплекта поставки. Всегда держите ее под рукой. К работе с прибором может допускаться только специально обученный персонал лаборатории и ознакомленный со всеми мерами безопасности при работе в лаборатории. Соблюдайте местные нормы о минимальном возрасте для лабораторного персонала. Во избежание травм и повреждений соблюдайте положения инструкции.

	 ОСТОРОЖНО
<p>Несоблюдение инструкций по безопасности</p> <p>Серьезные повреждения и выход из строя устройства.</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Изучите инструкции по безопасной работе с устройством, изложенные в данном руководстве для пользователя➤ Внимательно прочитайте инструкции по эксплуатации инкубаторов с охлаждением КВ	

1.1 Правовые положения

Эта инструкция по эксплуатации содержит всю необходимую информацию для надлежащего использования, правильной установки, запуска, эксплуатации и технического обслуживания устройства.

Понимание и изучение положений этой инструкции являются необходимыми условиями для безотказной эксплуатации и обеспечения безопасности во время работы и техобслуживания.

Эта инструкция по эксплуатации не может охватить все возможные области применения. Если вам нужна дополнительная информация или возникли специфические проблемы, которые не описаны в этой инструкции, пожалуйста, обратитесь к своему дилеру или свяжитесь непосредственно с нами.

Кроме того, мы уведомляем, что содержание этой инструкции по эксплуатации не является частью ранее составленного или существующего соглашения, обязательства или правового отношения, и она также не изменяет это правовое отношение. Все обязательства со стороны BINDER происходят из соответствующего соглашения, которое также содержит полную и правильную информацию о гарантийных обязательствах. Утверждения этой инструкции не увеличивают и не ограничивают договорные условия гарантии.

1.2 Структура инструкции по технике безопасности

В этом руководстве для пользователя, следующие согласованные обозначения и символы указывают на опасные ситуации, гармонизированные со стандартами ISO 3864-2 и ANSI Z535.4.

1.2.1 Сигнальная текстовая панель

В зависимости от серьезности и вероятности последствий, опасности отождествляются с сигнальным словом, соответствующим цветом опасности и, если целесообразно, обозначением опасности.

 ОПАСНО
Показывает надвигающуюся опасную ситуацию, которая, если не избежать, приведет к летальному исходу или серьезным (необратимым) телесным повреждениям

ОСТОРОЖНО

Показывает потенциально опасную ситуацию, которая, если не избежать, может привести к летальному исходу или серьезным (необратимым) телесным повреждениям

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Показывает потенциально опасную ситуацию, которая, если не избежать, может привести к повреждениям средней тяжести или легким (обратимым) телесным повреждениям.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Показывает потенциально опасную ситуацию, которая, если не избежать, может привести к повреждению устройства и/или его функций или собственности, расположенной возле устройства.

1.2.2 Обозначения опасности



Обозначения опасности используются для индикации наличия **риска телесного повреждения**.

Следуйте инструкциям, которые отмечены данными обозначениями, чтобы избежать летального исхода или телесных повреждений.

1.2.3 Пиктограммы

Предупреждающие знаки			
Опасность повреждения электрическим током	Горячая поверхность	Взрывоопасная среда	Риск опрокидывания
Опасность при транспортировке	Риск коррозии и / или химического ожога	Риск порезов	Токсичное вещество
Биологическая опасность	Риск загрязнения окружающей среды		
Обязательные для выполнения знаки			
Обязательное правило	Прочитать инструкцию по эксплуатации	Вытянуть разъем электропитания	Поднимать при помощи нескольких человек

Обязательные для выполнения знаки (продолжение)

Защита окружающей среды	Надеть защитные перчатки	Носить защитные очки	
Запрещающие знаки			
НЕ прикасаться	НЕ обрызгивать водой	НЕ вскарабкиваться	



Информация, которая должна быть изучена, чтобы обеспечить оптимальное функционирование оборудования.

1.2.4 Структура панели текстового сообщения

Тип /причина опасности.

Возможные последствия.

- ⊘ Инструкция для предотвращения опасности: запрет
- Инструкция для предотвращения опасности: обязательное действие

Изучите другие замечания и информацию, даже если на них не акцентировано внимание, чтобы избежать нарушений нормальной работы, которые могут привести к прямым и косвенным повреждениям или порче имущества.

1.3 Расположение предупреждающих меток на устройстве

Следующие метки расположены на устройстве:

Пиктограммы (Предупреждающие знаки)	
	Горячая поверхность <ul style="list-style-type: none"> • над ручкой внутренней стеклянной двери
	Риск порезов <ul style="list-style-type: none"> • Задняя стенка в интерьере камеры
	Обратиться к руководству по эксплуатации <ul style="list-style-type: none"> • Камеры UL: на двери камеры • КВ при установке дополнительного внутреннего сетевого разъема – ниже внутреннего разъема
Сервисная метка	
Service - Hotline International: + 49 (0) 7462 / 2005-555 USA Toll Free: + 1 866 885 9794 or: + 1 631 224 4340 Россия и СНГ: + 7 495 98815 17 <small>serv.co@binder-world.com www.binder-world.com</small>	

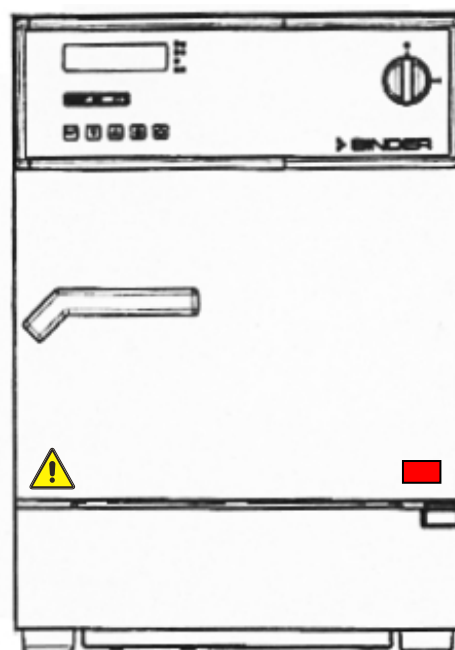


Рисунок 1: Расположение меток на устройстве (пример KB 23-UL)



Не удаляйте предупреждающие метки и сохраняйте их в удобочитаемом состоянии.

Замените предупреждающие метки, надписи на которых стерлись или не читаются.

1.4 Пластина с обозначением типа

Пластина наклеивается находится за внешней дверью, внизу слева.





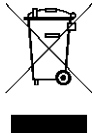



Nominal temp.	100 °C 212 °F	0,34 kW / 1,5 A 230 V / 50 Hz			Max. operating pressure 15 bar R 134A – 0,075 kg Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol
IP protection	20	Safety device			
Class	3.1	Art. No.	9020-0112		
Project No.		Cooling incubator		 Serial No. 0000000000000 Made in Germany	
Built	2019				
			BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen / Germany www.binder-world.com	KB 23 E3.1	

Рисунок 2: Пластины с обозначением типа (например: KB 23 (230 В) стандартная единица)

Обозначение на пластине (например)		Информация
BINDER		Производитель: BINDER GmbH
KB 23		Модель KB 240
Cooling incubator		Наименование камеры: Инкубатор с охлаждением
Serial No.	000000000000	Серийный номер. 00-00000
Built	2019	Год выпуска конструкции
Nominal temperature	100 °C 212°F	Максимальная температура
IP protection	20	IP тип защиты 20 в соответствии с EN 60529
Temp. safety device	DIN 12880	Защита от перегрева в соответствии с DIN 12880:2007
Class	3.1	Класс устройства защиты от перегрева
Art. No.	9020-0112	Артикул
Project No.	---	Специальное применение в соответствии с проектом №
0,34 kW		Номинальная мощность (кВт)
1,5 A		Номинальная сила тока (Ампер)
230 V / 50 Hz		Номинальное напряжение [В] +/- 10% на заданной частоте [Гц]
1 N ~		Тип тока
Max. Operating pressure 15 bar		Максимальное рабочее давление [бар] в охлаждающей системе
R 134A - 0,075 kg		Хладагент и количество [кг]
Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol		Содержит фторированные парниковые газы, предусмотренные Киотским протоколом


Символ на пластине с обозначением типа	Значение
	Надпись о соответствии стандартам CE
	Электрическое и электронное оборудование, произведенное/ проданное на рынке ЕС после 13 августа 2005 года, должно выкидываться в специальные контейнеры согласно директиве 2012/19/EU об отработанном электрическом и электронном оборудовании.
	GS – это знак соответствия “Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test“ (Немецкое Социальное страхование от несчастных случаев (DGUV), Тестирование и сертификация тела на продукты питания и на упаковки в DGUV Тест). (Не для камер UL)
	Оборудование сертифицировано в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза (CU TR) для Евразийского экономического союза (Россия, Белоруссия, Армения, Казахстан, Кыргызстан).
 (KB-UL только)	Оборудование сертифицировано Underwriters Laboratories Inc.® в соответствии со стандартами CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 2 nd Edition, 2004-07 (Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use; Part 1: General Requirements); UL 61010-1, 2 nd Edition, 2005-07-22 (Electrical Equipment for Measurement, Control, and Laboratory Use; Part 1: General Requirements); IEC 61010-1:2001, 2 nd Edition and IEC 61010-2-10 (Particular Requirements for Laboratory Equipment for the heating of materials).

1.5 Основные инструкции по безопасной установке и эксплуатации инкубаторов с охлаждением



В отношении эксплуатации инкубаторов с охлаждением и определении места установки, пожалуйста, соблюдайте руководство по безопасности BGI/GUV-I 850-0 при работе в лабораториях (ранее руководство BGR/GUV-R 120 или ZH 1/119, выпущенное Рабочей ассоциацией страхования ответственности (для Германии)).

Компания BINDER GmbH несет ответственность за безопасность своего оборудования только в случае, если опытные электрики или квалифицированный персонал, авторизованный фирмой BINDER, производил все техническое обслуживание и ремонт, и если все компоненты, относящиеся к безопасности камеры, заменялись оригинальными запчастями в случае выхода из строя.



При эксплуатации устройства пользуйтесь только оригинальными запчастями или запчастями поставщиков, авторизованных компанией BINDER. Пользователь несет ответственность за весь риск при использовании неавторизованных запчастей.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Опасность перегрева.</p> <p>Повреждение устройства.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ НЕ устанавливайте устройство в непроветриваемых нишах. ➤ Обеспечьте достаточную вентиляцию для отвода тепла.

Инкубаторы с охлаждением KB HE должны эксплуатироваться в опасных местах.



	 ОПАСНО
	<p>Опасность взрыва.</p> <p>Опасность для жизни.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ НЕ эксплуатируйте устройство на потенциально взрывоопасных участках. ⊘ НЕ должно быть взрывоопасной пыли или смесей, которыми может насыщаться воздух в окружающей среде

Инкубаторы с охлаждением KB не располагают средствами защиты от взрыва.

	 ОПАСНО
	<p>Опасность взрыва.</p> <p>Опасность для жизни.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ НЕ размещать внутри инкубаторов с охлаждением легко воспламеняющиеся или взрывоопасные вещества, если температура внутри камеры близка к температуре воспламенения ⊘ НЕ должно образовываться взрывоопасных смесей внутри камеры.



Любой растворитель, содержащийся в загружаемом материале, не должен быть взрывоопасным или легко воспламеняющимся. То есть, независимо от концентрации раствора в паровой комнате, НЕ должно образовываться никакой взрывоопасной смеси с воздухом. Температура внутри камеры должна быть ниже температуры воспламенения или точки сублимации загружаемого материала. Узнайте о физических и химических свойствах загружаемого материала, а также о содержащейся в нем жидкости и о ее возможной реакции на воздействие дополнительной тепловой энергией.



Будьте осведомлены о потенциальных рисках для здоровья, которые несут загружаемый материал, содержащаяся в нем жидкость или продукты химической реакции, которые могут возникнуть во время температурного процесса. Принимайте соответствующие меры для исключения таких рисков перед запуском инкубаторов с охлаждением в эксплуатацию.




	 ОПАСНО
	<p>Опасность поражения током.</p> <p>Опасность для жизни.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ НЕ допускайте попадания или конденсации влаги на поверхности устройства во время эксплуатации или технического обслуживания.

Инкубаторы с охлаждением KB были произведены в соответствии с требованиями VDE и тщательно протестированы на соответствие VDE 0411-1 (IEC 61010-1).

В процессе работы и непродолжительное время спустя ее прекращения температура внутренних поверхностей практически равна установленному значению.

	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Внутренняя камера, внутренняя стеклянная дверь, и ручка стеклянная дверь становятся горячими во время эксплуатации.</p> <p>Опасность получения ожога.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ НЕ прикасайтесь к внутренним поверхностям, внутренней стеклянной двери, ручку стеклянной двери или загружаемому материалу во время эксплуатации.

	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Решетка вентилятора на задней стенке в интерьере камеры.</p> <p>Риск порезов.</p> <p>☐ НЕ прикасайтесь к задней стенке в интерьере камеры при работе вентилятора</p>

 	 ОСТОРОЖНО
	<p>Риск опрокидывания оборудования.</p> <p>Риск нанесения повреждений.</p> <p>Повреждение оборудования и рабочего материала.</p> <p>Повреждение корпуса.</p> <p>☐ НЕ вставляйте на корпус нижней части инкубатора</p> <p>☐ НЕ помещайте на нижнюю крышку корпуса тяжелые объекты, пока дверь инкубатора открыта</p>


1.6 Предназначение




Инкубаторы с охлаждением KB / KB-UL предназначены для точного термостатирования безопасных материалов. Благодаря высокой точности поддержания температуры они идеальны для инкубации культур при температуре в диапазоне от 4 °C до 37 °C. Основные сферы применения оборудования – длительное хранение (например, при 4 °C), инкубация при 20 °C и 25 °C и инкубация при 37 °C (так же при дополнительном нагреве) или при изменяющейся температуре (например, 37 °C / 4 °C).


Содержащийся в материале раствор не должен быть взрывоопасным или воспламеняющимся. Смесь любого компонента загружаемого материала с воздухом НЕ должна быть взрывоопасной. Рабочая температура должна быть ниже температуры воспламенения или точки сублимации загружаемого материала. Любые компоненты тестируемых материалов не должны выделять токсичные газы.


Другие применения не одобряются.

Камеры не классифицируются как медицинские изделия в соответствии с Директивой ЕЭС по медицинскому оборудованию № 93/42/ЕЕС.

	<p>Исходя из инструкций этого руководства для пользователя проведение регулярного технического обслуживания (Глава 17) является неотъемлемой частью правильной эксплуатации.</p>
---	--


 	 ОПАСНО
	<p>Опасность взрыва или имплозии.</p> <p>Опасность отравления.</p> <p>Опасность для жизни.</p> <p>☐ НЕ вносить легко воспламеняющиеся или взрывоопасные вещества при рабочей температуре в камеру, особенно источники электроэнергии, например, аккумуляторные батареи или литий-ионные аккумуляторы.</p> <p>☐ Не должно быть взрывоопасной пыли или смесей, которыми может насыщаться воздух во внутренней камере.</p> <p>☐ Не использовать вещества, которые могут привести к выбросу токсичных газов.</p>

	Загружаемый материал не должен содержать никаких разъедающих компонентов, которые могут повредить деталям камеры, выполненным из нержавеющей стали, алюминия и меди. В частности, кислот и галогенидов. Любые коррозионные повреждения, вызванные такими ингредиентами, исключаются из зоны ответственности BINDER GmbH.
---	--

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если клиент должен использовать камеры BINDER в неподконтрольных сервисным инженером условиях работы, мы настоятельно рекомендуем хранить невосстанавливаемые образцы материала как минимум в двух камерах, если это возможно.
---	---

1.7 Инструкции к применению

В зависимости от области применения и местоположения камеры, оператор камеры должен быть обеспечен надлежащей информацией по технике безопасности при работе с камерой согласно инструкции.

	Инструкции должны храниться в месте расположения камеры в доступном месте. Инструкции должны быть читаемы и изложены на языке сотрудников, работающих с камерой.
---	--

1.8 Меры предосторожности

Оператор камеры должен соблюдать следующие нормы немецкой BGFE (Ассоциации страхования ответственности работодателя при работе с точным механическим оборудованием и электротехникой): Профессиональные правила по технике безопасности, Эксплуатация холодильных установок, тепловых насосов и систем охлаждения (GUV-R 500 глава 2.35) (для Германии).

Меры принятые изготовителем, в целях предотвращения воспламенения и взрывов:

- **Обозначения на пластине**
См. инструкции по применению глава 1.4.
- **Инструкция по применению**
Инструкции по применению камеру находятся в свободном доступе
- **Температурный мониторинг**
На внешней поверхности камеры имеется температурный дисплей.
Дополнительное устройство защиты от перегрева встроено (температурное защитное устройство класс 3.1 в соответствии с DIN 12880:2007) в камере. Визуальный и звуковой сигналы (зуммер) предупреждает о превышении температурных норм.
- **Устройства безопасности, измерения и контроля**
Устройства безопасности, измерения и контроля легко доступны.
- **Электростатическое напряжение**
Внутренние компоненты заземлены.
- **Nicht-ionisierende Strahlung**
Неионизирующее излучение создается не преднамеренно, а генерируется исключительно по техническим причинам электрическим оборудованием (например, электродвигателями, силовыми кабелями, электромагнитами). Камера не имеет постоянных магнитов. Если лица, пользующиеся активными имплантатами (например, кардиостимуляторами, дефибрилляторами), находятся на безопасном расстоянии (расстояние от источника поля до имплантата) 30 см, с высокой степенью вероятности влияние этих имплантатов на работу камеры можно исключить.

- **Защита осязаемых поверхностей**

Протестировано в соответствии с EN ISO 13732-3:2008.

- **Напольная установка**

См. инструкцию по применению гл. 3.4 по установке

- **Чистка**

См. инструкцию по применению гл. 17.2.

- **Осмотр**

Камера был досмотрен “Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV), Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung im DGUV Test“ (Немецкое Социальное страхование от несчастных случаев (DGUV), Тестирование и сертификация тела на продукты питания и на упаковки в DGUV Тест) и имеет знак GS. Не для камер UL.

Камеры UL только: Оборудование сертифицировано Underwriters Laboratories Inc.® в соотв. со стандартами: CAN/CSA-C22.2 No. 61010-1, 2nd Edition, 2004-07; UL 61010-1, 2nd Edition, 2005-07-22; IEC 61010-1:2001, 2nd Edition и IEC 61010-2-10.

2. Описание устройства

Высокий уровень точности воспроизведений условий роста, надежности и безопасности обеспечивают оптимальные условия инкубации. Инкубаторы с охлаждением KB / KB-UL сконструированы таким образом, что могут работать непрерывно в течение длительного времени. Подходит для проведения работ по инкубации в различных областях науки и производства – биотехнологии, фармацевтической и косметической промышленности, зоологии, ботанике, медицине, пищевой промышленности.

Две температурные технологии были объединены в инкубаторах KB для достижения такого уровня контроля температуры: специально разработанная технология охлаждения DCT™ (технология прямого охлаждения) и отлично зарекомендовавшая себя технология камеры предварительного нагрева APT.line™. Объединение двух этих технологий позволило добиться исключительно точного температурного контроля и сокращения времени, затрачиваемого на восстановление температуры внутри камеры после открывания двери инкубатора. Охлаждающая система отличается прямой, точной и быстрой передачей холода. Испарители с большой площадью охлаждающей поверхности передают холод непосредственно воздуху рабочего объема. Испарители большой площади непосредственно передают холод воздуху внутри рабочего объема.

Технология камеры предварительного нагрева APT.line™ гарантирует высокий уровень пространственной и временной точности воспроизведения и поддержания температуры благодаря прямой (без завихрений) и контролируемой циркуляции воздуха во внутренней камере. Это особенно важно для поддержания температуры – особенно при полностью загруженной камере – и для быстрого восстановления условий инкубации внутри камеры после открывания двери. Внутренняя стеклянная дверь гарантирует, что температуры будет постоянной на протяжении всего процесса инкубации. Вентилятор помогает поддерживать заданную температуру с высокой точностью. Скорость вентилятора может быть отрегулирована. Микропроцессорный контроль температуры происходит с точностью до одной десятой градуса. Кроме того, инкубаторы с охлаждением позволяют осуществлять практически бесчисленное число инкубационных моделей благодаря широким возможностям программирования, недельному таймеру и часам реального времени.

Все функции программирования понятны и четко организованы. Все части инкубаторов с охлаждением легко чистятся, что позволяет защитить инкубируемый материал от заражения.

Внутренняя камера, камера предварительного нагрева и внутренняя сторона дверей выполнены из нержавеющей стали V2A (материал №. 1.4301 в Германии, США эквивалентны AISI 304). Корпус имеет порошковое покрытие RAL 7035. Все углы и кромки полностью покрыты.

Инкубаторы с охлаждением KB оснащены последовательным интерфейсом RS 422 для соединения с компьютером при помощи программного обеспечения APT-COM™ 4 Multi Management Software (опции, Глава 16.1).

Диапазон рабочих температур при температуре окружающей среды 25 °C: от -5 °C до +100 °C.

2.1 Обзор устройства

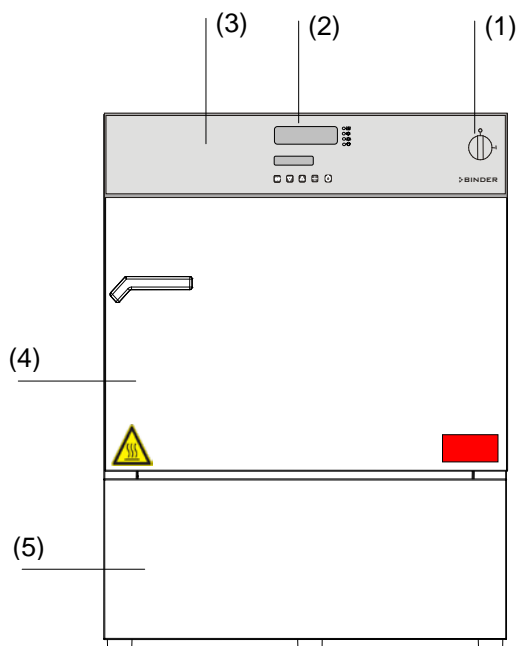


Рисунок 3: Инкубатор с охлаждением KB 23

- (1) Ручка включения/выключения питания (ВКЛ/ВЫКЛ)
- (2) Контролер температуры RD3
- (3) Корпус контролера
- (4) Дверная ручка
- (5) модуль охлаждения

2.2 Панель контролера

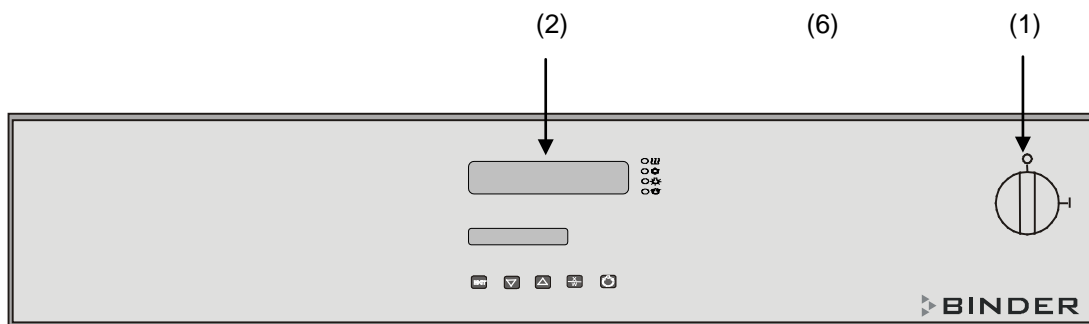


Рисунок 4: Панель контролера

- (1) Ручка включения/выключения питания (ВКЛ/ВЫКЛ)
- (2) Программируемый контролер RD3

2.3 Задняя панель камеры

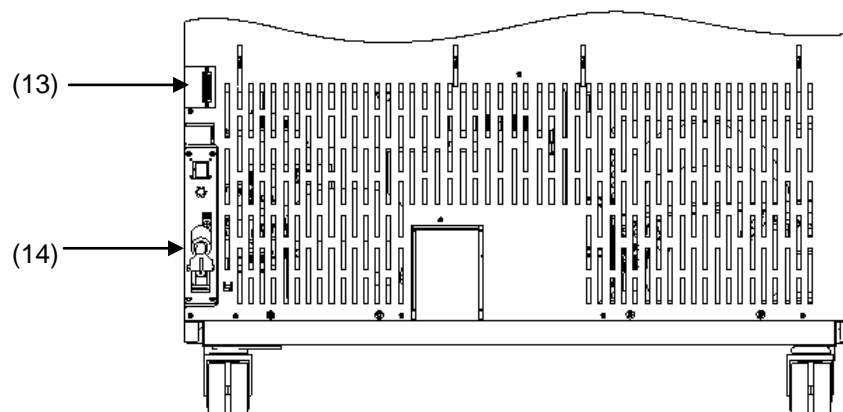


Рисунок 5: Вид сзади камеры KB с расположением интерфейса RS 422

- (13) Интерфейс RS 422
- (14) Кабель питания





3. Комплектность поставки, транспортировка, хранение и установка

3.1 Распаковка, проверка оборудования и комплектности поставки

После распаковки, пожалуйста, проверьте устройство и его дополнительные аксессуары (если есть) на основе транспортной накладной на комплектность и наличие повреждений при транспортировке. Если обнаружилось повреждение, сразу же проинформируйте перевозчика.

При проведении тестов на производстве на поверхности внутренней камеры могут быть оставлены следы от полок. Это не оказывает никакого влияния на функциональность оборудования.

Пожалуйста, удалите все транспортные защитные средства и связывающие материалы внутри и снаружи устройства, на дверях, извлеките руководство пользователя и вспомогательное оборудование.

  	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Перемещение или кантовка устройства.</p> <p>Повреждение устройства.</p> <p>Риск получения травмы при поднятии тяжелых грузов</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ⊘ НЕ поднимать или не перемещать устройство при помощи дверной ручки или двери. ➤ Камеры поднимать с паллета, захватив возле 4 ножек с поддона при помощи 2 человек.

Если необходимо отправить обратно устройство, пожалуйста, используйте оригинальную упаковку и следуйте инструкциям по безопасному подъему и транспортировке (Глава 3.2).

Для ознакомления с обращением с транспортной упаковкой смотрите Главу 18.





Оборудование из демо-стока (бывшее в использовании):

Оборудования из демо-стока использовались в течение непродолжительного времени для проведения испытаний или выставлялись на выставках. Перед помещением в демо-сток оборудование было вновь тщательно испытано. BINDER гарантирует отсутствие технических недостатков в таком оборудовании.

Оборудование из демо-стока помечено как таковое наклейкой на дверце. Пожалуйста, удалите наклейку перед вводом оборудования в эксплуатацию.

3.2 Рекомендации по безопасному подъему и транспортировке

Следуйте инструкциям для временного вывода из эксплуатации (Глава 18.2).

  	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Перемещение или кантовка устройства.</p> <p>Повреждение устройства.</p> <p>Риск получения травмы при поднятии тяжелых грузов</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Транспортируйте устройство только в его оригинальной упаковке. ➤ Зафиксируйте устройство транспортными ремнями при транспортировке. ⊘ НЕ поднимать и НЕ транспортировать устройство за дверную ручку или дверь. ➤ Камеры поднимать с паллета, захватив возле 4 ножек с поддона при помощи 2 человек.

- Допустимая температура окружающей среды находится в диапазоне от -10 °C до +60 °C.

Вы можете заказать транспортную упаковку и паллеты в сервисном отделе BINDER.

3.3 Хранение


Промежуточное хранение устройства возможно в изолированной и сухой комнате. Следуйте инструкциям для временного вывода из эксплуатации (Глава 18.2).

- Допустимый диапазон температуры окружающей среды от -10 °C до +60 °C.
- Допустимая влажность окружающей среды: максимум 70 %, без конденсации.


Если в помещении для хранения было холодно и устройство переносится для запуска, возможно образование конденсата. Следует подождать не менее одного часа, пока устройство приобретет температуру окружающей среды и будет полностью сухим.


3.4 Определение места установки и условий окружающей среды

Следует устанавливать инкубаторы с охлаждением КВ на плоскую, невибрирующую поверхность в хорошо вентилируемом, сухом месте и выровнять ее при помощи спиртового уровня. Место установки должно выдерживать вес устройства (смотрите технические данные, Глава 20.4). Камеры предназначены для использования только в помещениях.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Опасность перегрева.</p> <p>Опасность повреждения оборудования.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ НЕ устанавливать устройства в невентилируемых нишах. ➤ Обеспечить достаточную вентиляцию для отвода тепла

Допустимый температурный диапазон окружающей среды: от +18 °С до +32 °С. При повышенных значениях температуры окружающей среды, может наблюдаться флуктуация температуры.

	<p>Температура окружающей среды не должна быть существенно выше, чем +22 °С +/- 3 °С, с которой связаны приведенные технические данные. В случае, когда условия окружающей среды отличаются, возможны отклонения от приведенных данных.</p>
---	---

	<p>С каждым градусом превышения температуры окружающей среды 25 °С, мощность охлаждающего устройства уменьшается на 1,5К.</p>
---	---


- Допустимая влажность окружающей среды: максимум 70 %, без конденсации.

В случаях, когда температура, заданная для работы оборудования, ниже температуры окружающей среды, высокий уровень влажности окружающего воздуха может привести к конденсации оборудования.

- Высота установки: максимум 2000 м над уровнем моря.

При установке нескольких устройств одинакового размера в ряд, оставляйте расстояние минимум 250 мм между ними. Расстояние до стены: задней стенки 100 мм, боковой 160 мм. Расстояние до потолка как минимум 100 мм.

Два камеры могут быть поставлены друг на друга. Для этого следует положить резиновую мягкую прокладку под всеми четырьмя ножками верхнего устройства для предотвращения скольжения.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Опасность скольжения оборудования.</p> <p>Опасность повреждения оборудования.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ При установке устройств друг на друга положить резиновую мягкую прокладку под всеми четырьмя ножками верхнего устройства. ➤ Установите только камеры одинакового размера друг на друга.

Для полного отключения камеры, выньте из розетки шнур. Камера должна располагаться вблизи источника электропитания для оперативного отключения в случае опасности.

Отсутствует риск для пользователя при кратковременных превышениях напряжения, подпадающих под действие стандарта EN 61010-1:2010.

С увеличением содержания примесей в окружающем воздухе, несколько раз в год необходимо проводить чистку вентилятора в конденсаторе (путем продувки).

Избегайте попадания кондуктивных примесей в окружающую среду с соблюдением норм по расположению в соответствии со 2-ой степенью загрязнения (IEC 61010-1).

камеру нельзя устанавливать и эксплуатировать в потенциально взрывоопасных зонах.


	 ОПАСНО
	<p>Опасность взрыва.</p> <p>Опасность для жизни.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ НЕ эксплуатировать устройство в потенциально взрывоопасных местах ⊘ НЕ должно быть взрывоопасной пыли или смеси с воздухом в окружающей среде

4. Подсоединение к электрической сети


Камеры поставляется готовым для подключения. Они идут в комплекте с магистральным соединительным кабелем длиной не менее 1800 мм. They are equipped with a semi time-lag fine-wire fuse.

Модель	Сетевой разъем	Номинальное напряжение +/- 10% на заданной частоте	Тип тока	Предохранитель
KB 23 (E3.1)	Устойчивый к динамическим нагрузкам	230 В на 50 Гц	1N~	10 А
KB 23-UL (E3.1)	NEMA 5-15	115 В на 60 Гц	1N~	12,5 А

- Розетка должна также обеспечить защитное заземление. Убедитесь в том, что подключение защитного заземления локальных сооружений к защитному заземлению камеры соответствует современным требованиям. Защитное заземление розетки и вилки должны быть совместимы!
- Перед подсоединением и запуском, проверьте сетевое напряжение. Сравните значения со значениями, указанными на пластине с обозначением типа (фронтальная часть- позади двери, нижняя часть слева, глава 1.4).
- Перед подсоединением, пожалуйста, ознакомьтесь с правилами, установленными местной энергоснабжающей компанией и директивами VDE (для Германии). Мы рекомендуем использовать УЗО (устройство защитного отключения).
- Степень загрязнения (согласно IEC 61010-1): 2
- Категория перенапряжения (согласно IEC 61010-1): II

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Опасность при ненадлежащем сетевом напряжении</p> <p>Повреждение оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Перед присоединением и запуском, проверьте сетевое напряжение. ➤ Сравните полученные значения со значениями, указанными на пластине с обозначением типа.

Смотрите также электрические данные (Глава 20.4).

	<p>Для полного отключения устройства от источника электроэнергии необходимо выдернуть сетевой шнур из розетки. Установите устройство таким образом, чтобы можно было в случае опасности легко выдернуть сетевой шнур из розетки.</p>
---	--

5. Ввод в эксплуатацию

После подсоединения устройства к электрической сети (Глава 4), включите устройство, повернув ручку включения/выключения питания (1).

Нагревательные камеры могут являться источниками постороннего запаха в первые дни эксплуатации. Это не является заводским дефектом. Для быстрого устранения запаха мы рекомендуем прогреть камеру на максимальном для нее значении температуры в течение суток, установив ее в хорошо проветриваемом помещении.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Если клиент должен использовать камеры BINDER в неподконтрольных сервисным инженером условиях работы, мы настоятельно рекомендуем хранить невосстанавливаемые образцы материала как минимум в двух камерах, если это возможно.

5.1 Настройки программируемого контролера RD3

После включения устройства основным выключателем (1), контролер находится в Стандартный Дисплей / Режим Фиксированное значение

В зависимости от значения температуры, введенного ранее, светодиод (3a) горит, если идет процесс нагрева, или светодиод (3b) горит, если идет процесс охлаждения, или светодиод не горит, если фактическая температура соответствует заданной.

На **Дисплее 1** контролера отображается фактическая температура.

- Если недельный таймер не включен:

На **Дисплее 2** контролера отображается фактическая дата и время. Например:

15.05.14 13:52

- Если недельный таймер включен:

На **Дисплее 2** контролера отображается фактическая дата, время и состояние выводов недельного таймера. Например:

15.05.14 13:52 - -

Вывод 1 ВЫКЛ
Вывод 2: ВЫКЛ

15.05.14 13:52 - □

Вывод 1: ВЫКЛ
Вывод 2: ВКЛ

15.05.14 13:52 □ -

Вывод 1: ВКЛ
Вывод 2: ВЫКЛ

15.05.14 13:52 □ □

Вывод 1 ВКЛ
Вывод 2: ВКЛ

Дисплей 1

Дисплей 2

EXIT






-  (Светодиод (3a) горит: Идет нагревание)
-  Светодиод (3b) горит: Идет охлаждение
- (Никакой функции)
-  Светодиод (3d) горит: Выполнение программы
Светодиод (3d) мигает: Превышение допустимых пределов температуры в режимах Фиксированное значение или Выполнение программы. В режиме Выполнение программы: выполнение программы прерывается.

Рисунок 6: Программируемый контролер RD3

Программируемый контролер RD3 позволяет программировать температурные циклы. Для каждого программного сегмента также может быть выбрана скорость вентилятора.

Возможен ввод двух программ (до 10-ти сегментов в каждой) или одной программы (до 20-ти сегментов) (установки в меню пользователя, Глава 10).



При смене в меню пользователя количества программ (с одной на две, или наоборот), существующие программы (созданные ранее) удаляются.

Максимальная продолжительность каждого программного сегмента составляет 99 часов 59 минут или 999 часов 59 минут (установки в меню пользователя, Глава 10). Эти установки действительны для всех сегментов программы.

Программирование может осуществляться непосредственно на контролере или графически на компьютере с помощью программного обеспечения APT-COM™ 4 Multi Management Software (опция, Глава 16.1), специально разработанного BINDER.

5.2 Общие сведения

Программируемый контролер RD3 имеет несколько функциональных уровней/режимов:

Стандартный Дисплей / Режим Фиксированное значение:

- Отображение фактического значения температуры (дисплей 1) и фактической даты и времени (дисплей 2).
- Камера работает в режиме Фиксированное значение, поддерживая введенные заданные значения.

Режим Ввод фиксированного значения (Глава 6)

- Ввод заданных значений для температуры, скорость вентилятора и настроек контролера безопасности
- Ввод заданных значений температуры SP 1 и SP2 для редактора недельного программирования

Редактор программ (Глава 8)

- Могут быть созданы две программы (каждая программа может иметь не более 10 сегментов) или одна программа (не более 20 сегментов). Ввод заданных значение температуры и скорость вентилятора во всех программных сегментах (Глава 8.2).
- Удаление программных сегментов (Глава 8.4)

Уровень запуска программ (Глава 9)

- Выбор созданных программ
- Ввод установок выполнения программ, например, задержка начала выполнения программы, количество раз выполнения программы
- Запуск программы

Редактор недельного программирования (Глава 7)

- Ввод установок смены программ

Меню пользователя (Глава 10)

- Установки контролера – выбираются индивидуально каждый пользователем
- Настройка часов реального времени



Если ни одна из кнопок не нажимается пользователем в течение более чем 120 секунд, контролер автоматически возвращается к Стандартному Дисплею.


6. Режим Ввод фиксированного значения





Если Вы не хотите использовать таймер редактора недельного программирования, отключите его (заводская установка, установка в меню пользователя, Глава 10) прежде, чем вводить заданные значения. Любые установки работы операционных линий (выводов) в режиме Ввод фиксированного значения не будут приняты контролером, если редактор недельного программирования активирован.


Принцип ввода значений: Выберете индивидуальный параметр, нажимая кнопку X/W до тех пор, пока не появится нужный параметр. Введите значение с помощью кнопок со стрелками. Значение мигнет один раз (через 2 секунды), что означает принятие контролером выбранного значения.





Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	например, 20.0	(фактическое заданное значение температуры 2) (отображается, если только таймер редактора недельного программирования активирован в меню пользователя, Глава 10)
Дисплей 2 показывает	SP2 TEMPERATURE	(переменно: температура в °C)

Введите заданное значение температуры в °C с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отобразится на дисплее 1.



Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 100	(фактическое заданное значение скорости вентилятора)
Дисплей 2 показывает	SP FAN SPEED	(переменная: скорость вентилятора в %)



Введите заданное значение скорости вентилятора в % с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отобразится на дисплее 1.


Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 000	(фактическое состояние операционной линии)
Дисплей 2 показывает	OPERATION LINE	(переменная: состояние операционной линии)


Введите состояние операционной линии с помощью кнопок освещения (Глава 16.6)   ↓ (000 = освещение отключено, 100 = освещение включено).
with со стрелками


Дисплей 1 показывает	например, 40	(фактическое заданное значение контролера безопасности)
Дисплей 2 показывает	SP SAFETY CONTR.	(переменная: заданное значение контролера безопасности)


Введите заданное значение температуры для контролера безопасности класса 3.1 в °C с помощью кнопок со стрелками   ↓ Обратите внимание на установки "limit" или "offset", выбранные в меню пользователя (Глава 10)!
Значение отобразится на дисплее 1.


Нажмите кнопку  ↓

Если ни одна из кнопок не нажимается пользователем в течение более чем 120 секунд, контролер автоматически возвращается к Стандартному Дисплею.

- 


При изменении заданного значения температуры, проверьте настройки контролера безопасности в меню пользователя (Глава 10), если контролер безопасности был установлен в режим "limit".
- 

Если скорость вентилятора установлена менее чем на 100%, фактические температурные характеристики могут отличаться от заявленных производителем. Уменьшайте скорость вентилятора, только при наличии специальных требований.
- 

Мощность охлаждения уменьшается, когда скорость вращения вентилятора снижается до 20% или ниже.
- 

Значения, введенные в режиме Ввод фиксированного значения, остаются действительными после завершения выполнения программы и поддерживаются при дальнейшей работе камеры.

Если таймер редактора недельного программирования активирован, заданное значение (SP2) может быть задействовано в соответствии с программой. Это может привести к повешению температуры, слишком высокой для загруженного материала. Отключите таймер редактора недельного программирования, если Вы его не используете (стандартная настройка, настройка в меню пользователя, Глава 10).

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Слишком высокая или слишком низкая температура.</p> <p>Повреждение загружаемого материала.</p> <p>➤ Отключите таймер редактора недельного программирования, если он не используется.</p>

7. Редактор недельного программирования


Редактор недельного программирования позволяет задать до 4-х моментов переключения для каждого дня недели. Момент переключения определяет момент и состояние ВКЛ или ВЫКЛ выводов, активирующихся в данный момент.

Функции выводов:

Вывод 1 ВКЛ = Заданное значение 2 поддерживается


Вывод 1 ВЫКЛ = Заданное значение 1 поддерживается

Вывод 2 = резерв


	Таймер редактора недельного программирования изначально отключен (заводская установка). Поэтому необходимо его активировать с меню пользователя (Глава 10).
---	---

Стандартный Дисплей


Дисплей 1 показывает	например, 19.8	(фактическое значение температуры)
Дисплей 2 показывает	например, 15.05.06 13:52 - -	(фактические дата и время) Фактическое состояние таймера редактора недельного программирования Канал 1: ВЫКЛ, канал 2: ВЫКЛ;

Нажмите кнопку  ↓ и удерживайте в течение 5 секунд

Дисплей 1 показывает	например, 0000	
Дисплей 2 показывает	PROGRAM EDITOR	Вы находитесь в редакторе программ

Нажмите кнопку  ↓ и удерживайте в течение 5 секунд

Дисплей 1 показывает	0000	Меню отображается, если только таймер редактора недельного программирования активирован в меню пользователя, Глава 10)
Дисплей 2 показывает	WEEK PROG. EDITOR	Вы находитесь в меню редактора недельного программирования

Нажмите кнопку программ  ↓



Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	UserCod? 0000	Ввод кода пользователя, дисплей

Введите код пользователя с помощью кнопок со стрелками



Например, **0001** (стандартная настройка, может быть изменена в меню пользователя, Глава 10).
Значение отражается на обоих дисплеях.

Автоматически по прошествии 2 секунд:

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Monday	(выбор дня недели) (фактический выбор: Monday (понедельник))

Выберете день недели (с понедельника по воскресенье) с помощью кнопки



↓ День недели отобразится на дисплее 2.

Значения:

Monday – понедельник
Tuesday - вторник
Wednesday - среда
Thursday - четверг
Friday - пятница
Saturday - суббота
Sunday - воскресенье

Нажмите кнопку программ



Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Shiftpt.	(нет значения)

Нажмите кнопку программ



Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Shiftpt. 1	(выбор момента переключения) (фактический момент переключения: 1)

Выберете момент переключения (от 1 до 4) с помощью кнопки



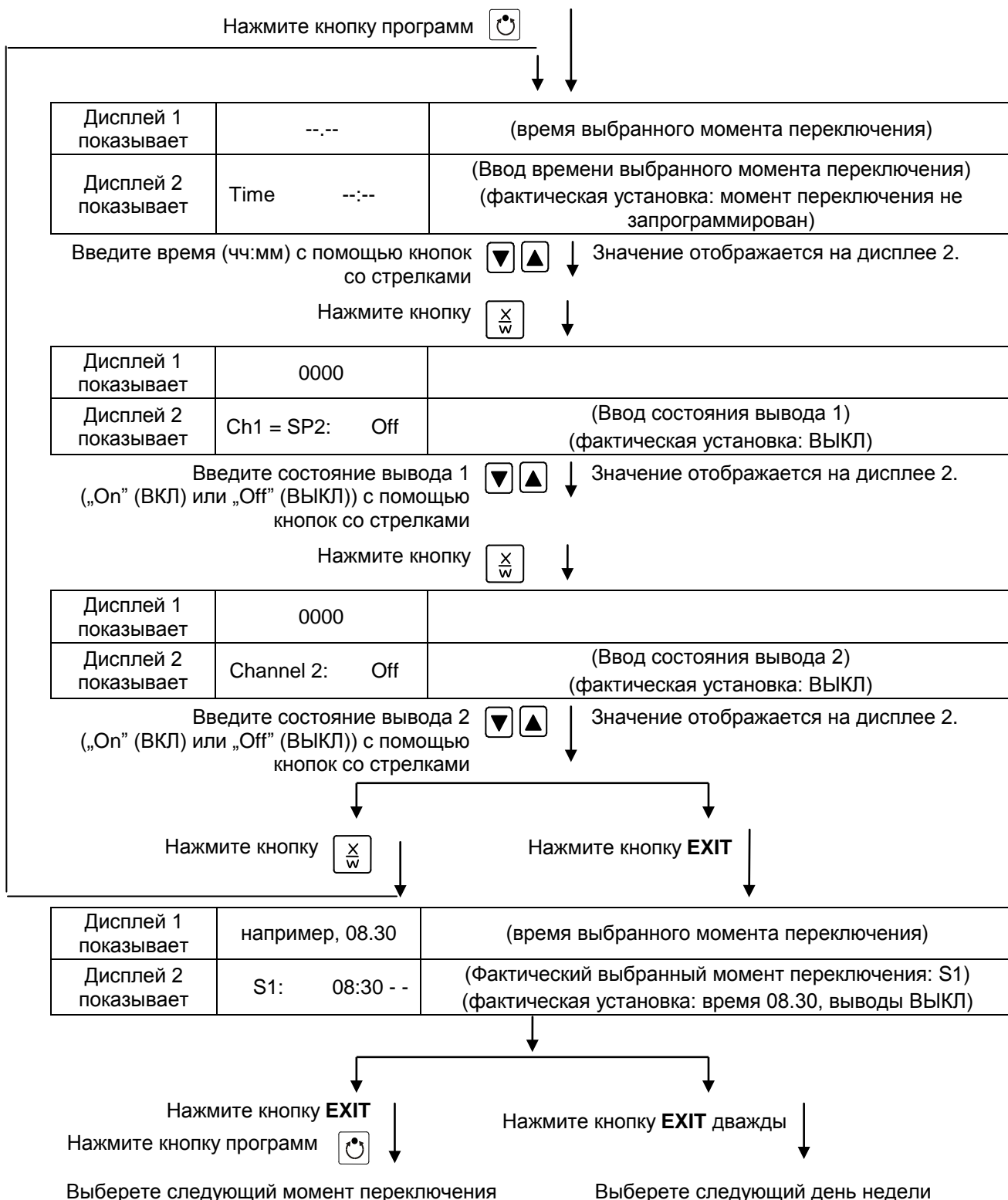
↓ Значение отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку программ



Дисплей 1 показывает	например, --:--	(время выбранного момента переключения)
Дисплей 2 показывает	S1: --:--	(фактический выбранный момент переключения: S1) (фактическая установка: момент переключения не запрограммирован)





Для выхода из меню, несколько раз нажмите кнопку EXIT или подождите в течение 120 секунд (Контролер автоматически вернется к Стандартному Дисплею).

7.1 Образец таблицы для работы с редактором недельного программирования

Редактор программы	
Название программы	
Проект	
№ программы	
Дата	



День недели	Время			Вывод 1 (температура)	Вывод 2*
	чч:мм	AM	PM	ВКЛ = SP2 ВЫКЛ = SP1	ВКЛ ВЫКЛ
Понедельник	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Вторник	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Среда	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Четверг	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Пятница	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Суббота	S1				
	S2				
	S3				
	S4				
Воскресенье	S1				
	S2				
	S3				
	S4				

* Вывод 2 не имеет функции в оборудовании стандартной комплектации

8. Редактор программ

8.1 Переключение между функцией линейного изменения температуры и функцией пошагового изменения температуры.

Вы можете запрограммировать различные типы температурных переходов. В меню пользователя (Глава 10) Вы можете выбрать между установкой «Линейное изменение температуры» (“Ramp”, заводская установка) и «Пошаговое изменение температуры» (“Step”).

	<p>Установка «Линейное изменение температуры» (“Ramp”) позволяет программировать любые типы температурных переходов.</p> <p>Если выбрана установка «Пошаговое изменение температуры», то контролер может оперировать только с постоянными температурами. Программирование плавных температурных переходов становится невозможным.</p>
	<p>Переключение между установками «Линейное изменение температуры» и «Пошаговое изменение температуры» оказывает влияние на все программы и может в значительной степени изменить длительность выполнения программ.</p>

8.1.1 Программирование при активной установке «Линейное изменение температуры» (заводская установка)

Заданные значения всегда относятся к началу программного сегмента, т.е. в начале каждого программного сегмента будет достигнуто введенное заданное значение. В ходе выполнения программного сегмента температура постепенно изменяется к введенному заданному значению следующего программного сегмента.

Различные типы температурных переходов могут быть запрограммированы посредством ввода разных временных промежутков для каждого сегмента:

- Постепенное изменение температуры «Линейное изменение температуры»**
 Температура постепенно изменяется от одного заданного значения к заданному значению следующего программного сегмента. Фактическое значение температуры (X) непрерывно следует за постоянно изменяющимся заданным значением температуры (W).
- Программные сегменты с постоянной температурой**
 Заданные значения двух подряд идущих программных сегментов одинаковы. Таким образом, температура постоянна в течение всего времени выполнения первого программного сегмента.
- Стремительный температурный переход «Пошаговое изменение температуры»**
 Пошаговое изменение температуры – это линейное изменение температуры за очень короткий промежуток времени. После двух программных сегментов с одинаковыми заданными значениями следует сегмент с отличным заданным значением. Если продолжительность этого сегмента мала (минимальная продолжительность – 1 минута), изменение температуры произойдет в минимально возможный промежуток времени.

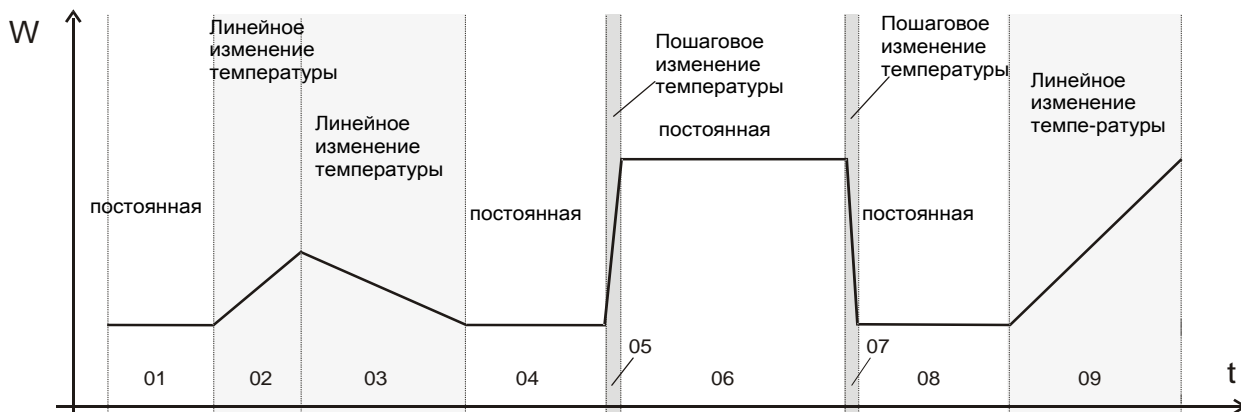
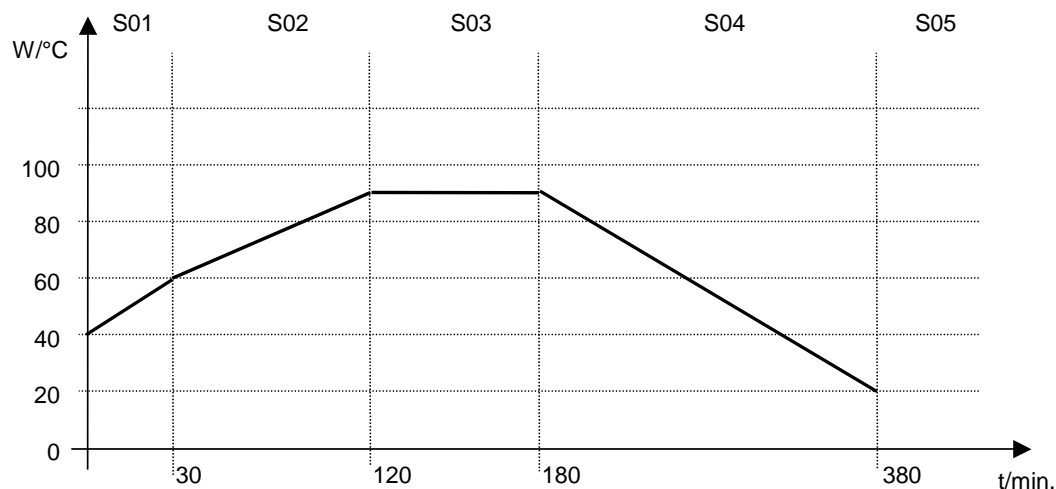


Рисунок 7: Возможные температурные переходы (активна установка «Линейное изменение температуры» в Меню пользователя (Глава 10))

Ввод программы с линейным изменением температуры (пример):



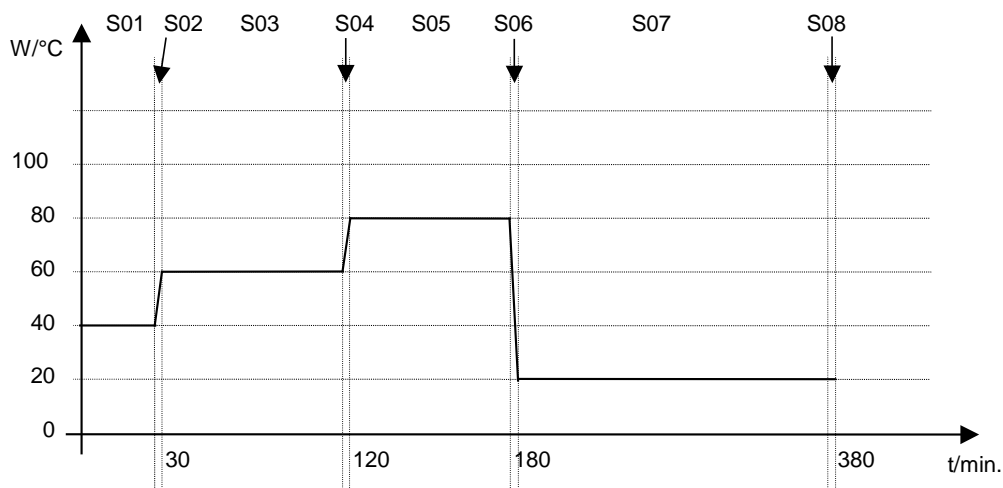
Таблица, соответствующая диаграмме (активна установка «Линейное изменение температуры»):

Сегмент	Заданное значение температуры [°C]	Продолжительность сегмента [чч.мм]	Скорость вентилятора [%]	Вывод (операционная линия) *
SEC	TEMP	TIME	FAN	O.LINE
S01	40	00:30	50	000
S02	60	01:30	100	000
S03	90	01:00	100	000
S04	90	03:20	100	000
S05	20	00:01	100	000

* Только при наличии опции «Выходные зажимы реле с нулевым напряжением», см. Глава 16.4.

Значения такой программы могут быть введены в программируемый контроллер RD3 (Глава 8.2).

Ввод программы с пошаговым изменением температуры (пример):



Таблица, соответствующая диаграмме (активна установка «Линейное изменение температуры»):

Сегмент	Заданное значение температуры [°C] TEMP	Продолжительность сегмента [чч.мм] TIME	Скорость вентилятора [%] FAN	Операционные линии (выводы) * O.LINE
S01	40	00:30	50	000
S02	40	00:01	100	
S03	60	01:30	100	000
S04	60	00:01	100	000
S05	80	01:00	100	000
S06	80	00:01	100	000
S07	20	03:20	100	000
S08	20	00:01	100	000

* Только при наличии опции «Выходные зажимы реле с нулевым напряжением», см. Глава 16.4.

Значения такой программы могут быть введены в программируемый контролер RD3 (Глава 8.2).

По окончании программирования температурного цикла необходимо ввести т.н. «конечный» программный сегмент (в нашем первом примере - S05, во втором – S08) продолжительностью не менее 1 минуты. Иначе выполнение программы будет остановлено на предпоследнем сегменте, т.е. последний сегмент программы не будет выполнен.

8.1.2 Программирование при активной установке «Пошаговое изменение температуры»

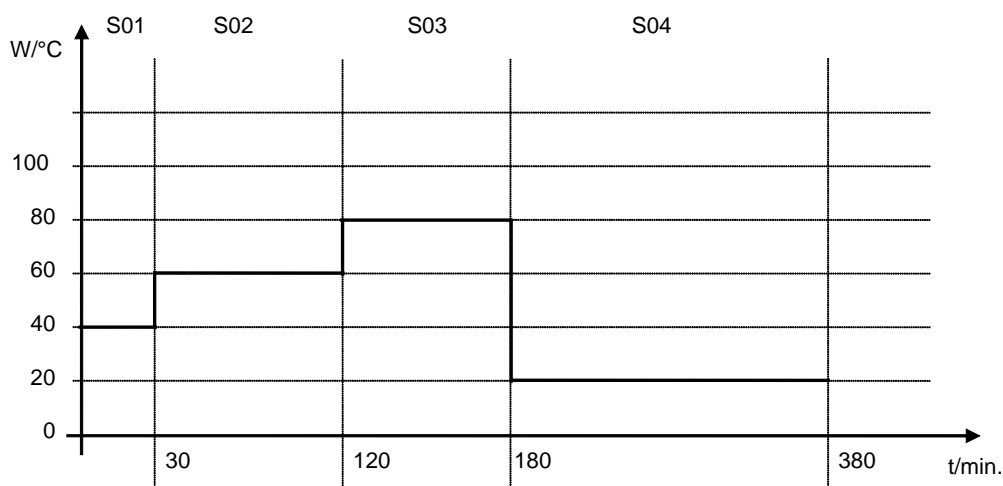
При активной установке «Пошаговое изменение температуры» Вам не нужно программировать «переходные» сегменты в редакторе программ.



Если выбрана установка «Пошаговое изменение температуры», то контролер может оперировать только с постоянными температурами. Программирование плавных температурных переходов становится невозможным.

Заданное значение температуры остается неизменными в течение всего времени выполнения данного программного сегмента. В начале каждого программного сегмента инкубатор изменяет температуру до введенного заданного значения так быстро, насколько это возможно.

Ввод программы с пошаговым изменением температуры (пример):



Таблица, соответствующая диаграмме (активна установка «Пошаговое изменение температуры»):

Сегмент	Заданное значение температуры [°C] TEMP	Продолжительность сегмента [чч.мм] TIME	Скорость вентилятора [%] FAN	Операционные линии (выводы) *
SEC				O.LINE
S01	40	00:30	50	000
S02	60	01:30	100	000
S03	80	01:00	100	000
S04	20	03:20	100	000

* Только при наличии опции «Выходные зажимы реле с нулевым напряжением», см. Глава 16.4.

Значения такой программы могут быть введены в программируемый контролер RD3 (Глава 8.2).

8.1.3 Общие рекомендации по программированию температурных переходов

Если заданный предел допуска температуры в Меню пользователя (Глава 10) превышен, выполнение программы приостанавливается до тех пор, пока значение температуры не войдет в допустимый предел. В течение временной приостановки выполнения программы мигает светодиод (3d).

Таким образом, продолжительность выполнения программы может увеличиться, если введен предел допуска температуры.



Мощность охлаждения уменьшается, когда скорость вращения вентилятора снижается до 20% или ниже.

Программы сохраняются в памяти контролера после выключения оборудования, а также при сбое в подаче электроэнергии или после выключения.

После выполнения программы контролер возвращается в режим работы Ввод фиксированного значения, отображается Стандартный Дисплей и поддерживается температура, заданная в режиме Ввод фиксированного значения.



Перед запуском программы проверьте введенное заданное значение температуры в режиме Ввод фиксированного значения. После окончания выполнения запущенной программы инкубатор установит температуру, заданную в режиме Ввод фиксированного значения.



Отключите таймер редактора недельного программирования (заводская установка, настройка в Меню пользователя Глава 10) перед запуском программы.

8.2 Ввод заданных значений в редакторе программ

При Стандартном Дисплее нажмите кнопку X/W и удерживайте в течение 5 секунд. Отобразится соответствующее меню, в котором нужно будет ввести заданные значения одно за другим во все программные сегменты выбранной программы.

Вы можете ввести две программы (количество программных сегментов в каждой – не более десяти) или одну программу (до 20-ти программных сегментов). Установка количества программ – в Меню пользователя (Глава 10).

Для облегчения процедуры программирования рекомендуем сначала заполнить таблицу для работы с редактором программ (образец приведен в Главе 8.3)

Образец таблицы для работы с редактором программ (с заводской установкой «Линейное изменение температуры»):


Сегмент	Заданное значение температуры [°C] TEMP	Продолжительность сегмента [чч.мм] TIME	Скорость вентилятора [%] FAN	Операционные линии (выводы) *
SEC				O.LINE
S01	40	00:30	50	000
S02	60	01:30	100	000
S03	90	01:00	100	000
S04	90	03:20	100	000
S05	20	00:01	100	000

* Только при наличии опции «Выходные зажимы реле с нулевым напряжением», см. Глава 16.4. Значения такой программы могут быть введены в программируемый контроллер RD3.


Шаг 1 – Выбор программы и программных сегментов:

Стандартный Дисплей



Дисплей 1 показывает	например, 19.8	(фактическое значение температуры)
Дисплей 2 показывает	например, 15.05.06 13:52 - -	(фактические дата и время, Фактическое состояние таймера редактора недельного программирования Канал 1: ВЫКЛ, канал 2: ВЫКЛ)

Нажмите кнопку  ↓ и удерживайте в течение 5 секунд.

Дисплей 1 показывает	например, 0000	
Дисплей 2 показывает	PROGRAM EDITOR	(Вы находитесь в редакторе программ)

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	UserCod? 0000	(введите код пользователя)

Введите код пользователя с помощью кнопок со стрелками   ↓ Например, **0001** (стандартная настройка, может быть изменена в меню пользователя, Глава 10). Значение отражается на обоих дисплеях.

Автоматически по прошествии 2-х секунд

Дисплей 1 показывает	например, 01	(выбрана программа P01)
Дисплей 2 показывает поочередно	--- : --- PRG.	(может быть выбрана нужная программа)
	CONTINUE X/W	(примечание: переход к 1 ^{му} программному сегменту – нажать кнопку X/W)

Выберите программу P01 или P02 с помощью кнопок со стрелками   ↓ Выбранное значение отражается на дисплее 1.



Нажмите кнопку  ↓

В выбранных программах P01 или P02, теперь могут быть выбраны программные сегменты:

Дисплей 1 показывает	например, 01	(выбран сегмент S01)
Дисплей 2 показывает поочередно	P01: --- SEC. CONTINUE X/W	Сегмент S01 уже был создан. Введите новое заданное значение переменной с помощью кнопки X/W

или:

Дисплей 1 показывает	например, 01	(выбран сегмент S01)
Дисплей 2 показывает поочередно	P01: --- SEC. NEW SEC. X/W	Сегмент S01 еще не был создан Введите заданное значение каждой переменной с помощью кнопки X/W

Выберите сегменты от S01 до S10 или до S20 с помощью кнопок со стрелками   ↓

Если не были еще введены программные сегменты, дисплей переключается на сегмент S01 для всех попыток ввода значения для сегментов > S01, так как все сегменты должны быть введены один за другим и каждый новый сегмент должен быть создан как NEWSEC.


Например, если были созданы три программных сегмента, то следующий введенный сегмент должен быть сегмент S04. Пока не будет создан сегмент S04, невозможно будет создать сегменты S05, S06 и т.д.





Следующий шаг – ввод заданных значений в соответствующие программные сегменты:


Основной принцип ввода: Переход к следующим параметрам отдельного программного сегмента осуществляется последовательным нажатием кнопки X/W. Значение мигает один раз после 2-х секунд, что означает, что оно было принято контролером. Если необходимо пропустить несколько параметров какого-либо сегмента (например, когда необходимо изменить параметры следующего сегмента), нажмите и удерживайте кнопку X/W.

Если в течение 120 секунд не нажата ни одна кнопка, контролер автоматически вернется к Стандартному Дисплею. Введенная программа будет сохранена.

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 9.0 ^С	(фактическое заданное значение температуры)
Дисплей 2 показывает поочередно	S01: TEMP 9.0 CONTINUE X/W	(переменная: температура в °С) (информация: продолжить - кнопкой X/W)

Введите заданное значение температуры в °С для сегмента S01 с помощью кнопок со стрелками   ↓



Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	например, 00.01	(фактическая заданная продолжительность программного сегмента)
Дисплей 2 показывает поочередно	S01: TIME 00:10 CONTINUE X/W	(переменная: продолжительность сегмента в чч:мм) (информация: продолжить - кнопкой X/W)

Введите заданное значение продолжительности сегмента S01 в чч:мм с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отражается на обоих дисплеях

Нажмите кнопку  ↓



Дисплей 1 показывает	например, 50	(фактическое заданное значение скорости вентилятора)
Дисплей 2 показывает поочередно	S01:FAN 50	(переменная: скорость вентилятора в %)
	CONTINUE X/W	(информация: продолжить - кнопкой X/W)


Введите заданное значение скорости вентилятора в % для сегмента S01 с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отражается на обоих дисплеях

Нажмите кнопку  ↓

Только с опцией Выходные зажимы реле с нулевым электрическим напряжением (Глава 16.6):

Дисплей 1 показывает	например, 000	(фактическое состояние операционной линии)
Дисплей 2 показывает поочередно	S01:O.LINE 000	(переменная: состояние операционной линии освещения)
	CONTINUE X/W	(информация: продолжить - кнопкой X/W)

Введите нужное состояние операционной линии S01 с помощью кнопок со стрелками   ↓



Нажмите кнопку  ↓

Выбор следующего программного сегмента



Дисплей 1 показывает	например, 02	(выбран сегмент S02)
Дисплей 2 показывает поочередно	P01: --- SEC.	Сегмент S02 уже был создан Введите новое заданное значение для каждого параметра с помощью кнопки X/W.
	CONTINUE X/W	

или:

Дисплей 1 показывает	например, 02	(выбран сегмент S02)
Дисплей 2 показывает поочередно	P01: --- SEC.	Сегмент S02 еще не был создан Введите заданное значение каждой переменной с помощью кнопки X/W
	NEW SEC. X/W	

Выберете следующий сегмент, который должен быть введен, с помощью кнопок со стрелками   ↓

Дисплей 1 показывает	например, 12.5 ^{°C}	(фактическое заданное значение температуры)
Дисплей 2 показывает поочередно	S02:TEMP 12.5	(переменная: температура в °C)
	CONTINUE X/W	(примечание: продолжить - кнопкой X/W)

Введите заданное значение температуры в °C для сегмента S02 с помощью кнопок со стрелками   ↓

и т.д.

Если все сегменты до S10 или до S20 были запрограммированы, то следующим будет вновь отображен сегмент S01. Для того чтобы выйти из меню программирования сегментов, нажмите несколько раз кнопку EXIT или подождите 120 секунд → контролер автоматически вернется к Стандартному Дисплею.



При изменении заданного значения температуры, проверьте настройки контролера безопасности в меню пользователя (Глава 10), если контролер безопасности был установлен в режим "limit".



Если скорость вентилятора установлена менее чем на 100%, фактические температурные характеристики могут отличаться от заявленных производителем. Уменьшайте скорость вентилятора, только при наличии специальных требований.



Мощность охлаждения уменьшается, когда скорость вращения вентилятора снижается до 20% или ниже.

8.3 Образец таблицы для работы с редактором программ

Редактор программы	
Название программы	
Проект	
Номер программы	
Дата	

Сегмент	Заданное значение температуры [°C] TEMP	Продолжительность сегмента [hh.mm] TIME	Скорость вентилятора [%] FAN	Выводы * O.LINE
S01				
S02				
S03				
S04				
S05				
S06				
S07				
S08				
S09				
S10				
S11				
S12				
S13				
S14				
S15				
S16				
S17				
S18				
S19				
S20				

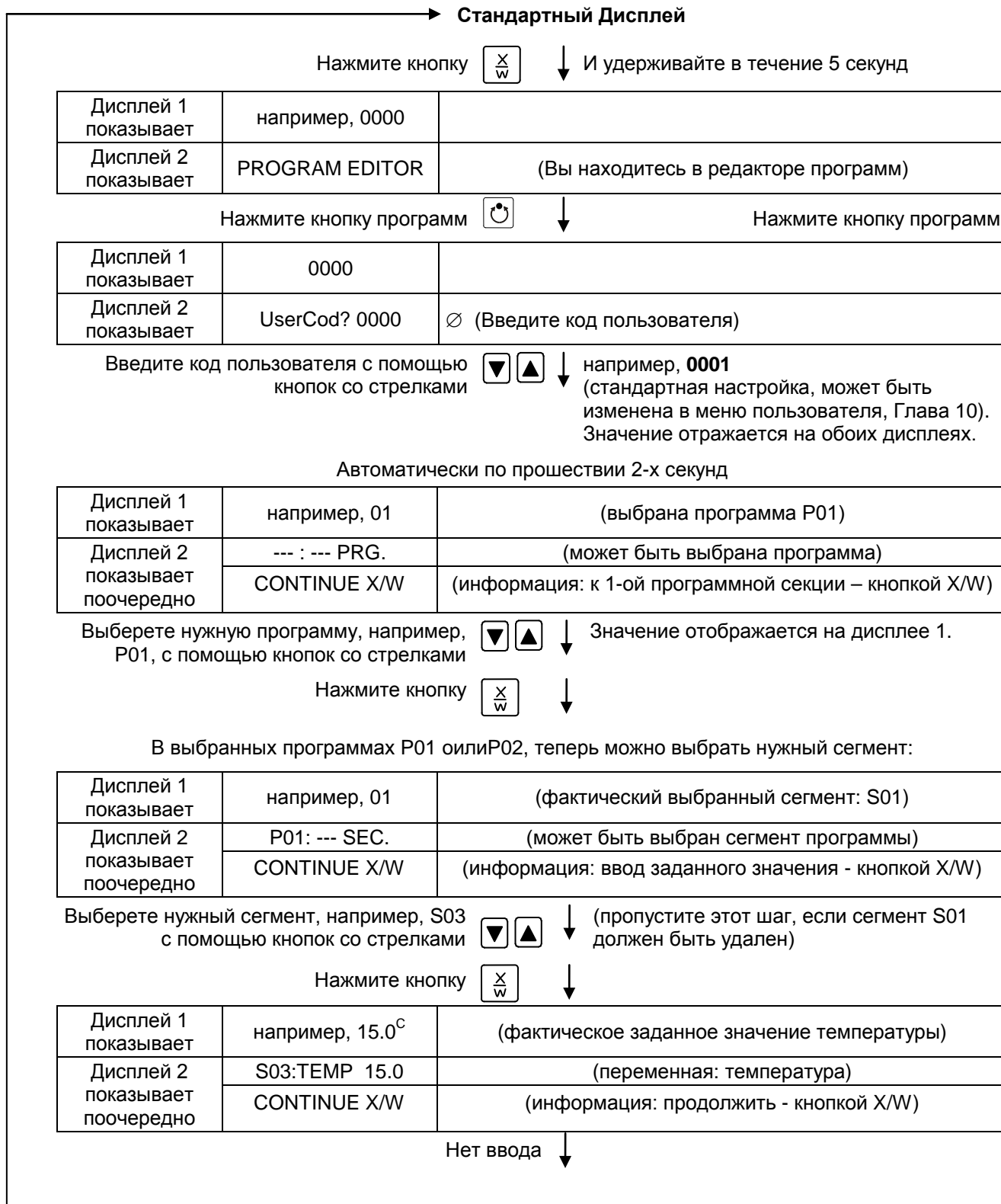
* Только при наличии опции «Выходные зажимы реле с нулевым напряжением», см. Глава 16.4.



На оборудовании в стандартной комплектации выходы (O.LINE) не функционируют.

8.4 Удаление сегмента программы

Программный сегмент удаляется из программы установкой нулевой продолжительности этого сегмента



Нажмите кнопку ↓

Дисплей 1 показывает	например, 02:30	(фактическая продолжительность сегмента)
Дисплей 2 показывает поочередно	S03:TIME 02:30	(переменная: продолжительность сегмента)
	CONTINUE X/W	(информация: продолжить - кнопкой X/W)

Введите заданное значение **Нуль** для продолжительности сегмента S03 в чч:мм с помощью кнопок со стрелками ↓ Значение отображается на дисплее 2 или в обоих дисплеях (зависит от установок времени в меню пользователя, Глава 10).

Дисплей 1 показывает	например, 00:00	(фактическая продолжительность сегмента)
Дисплей 2 показывает поочередно	S03:TIME 00:00	(переменная: продолжительность сегмента)
	DELETE SEC. X/W	(информация: удалить сегмент - кнопкой X/W)

Нажмите кнопку ↓

Следующий сегмент (в нашем примере теперь S03) is отображается:

Дисплей 1 показывает	например, 03	(фактический выбранный сегмент: S03)
Дисплей 2 показывает поочередно	P01:S03	(может быть выбран сегмент программы)
	CONTINUE X/W	(информация: ввод заданного значения - кнопкой X/W)

Нажмите кнопку **EXIT** ↓ Или подождите 120 секунд

Контролер вернется к Стандартному Дисплею



При удалении сегмента, за которым следует другой сегмент (т.е. не последнего в программе), следующий сегмент занимает место удаленного сегмента.

В нашем примере сегмент S03 был удален. Сегменты S04, S05 и т.д., если они были ранее запрограммированы, получают имена предшествовавших им раньше сегментов (т.е. сегмент S04 теперь будет называться сегмент S03 и т.д.).


Таким образом, невозможно временно отключить какой-то отдельный сегмент программы; удаление сегмента приведет к перезаписи его следующим сегментом. Если необходимо позже вставить какой-то сегмент в программу, следующие за ним сегменты также должны быть переписаны.

9. Уровень запуска программ

Перед запуском программы проверьте введенное заданное значение в режиме Ввод фиксированного значения. После окончания выполнения запущенной программы инкубатор установит температуру, заданную в режиме Ввод фиксированного значения.

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Слишком высокая или слишком низкая температура после окончания выполнения программы.</p> <p>Повреждение загружаемого материала.</p> <p>➤ Проверьте введенное заданное значение в режиме Ввод фиксированного значения и при необходимости отрегулируйте его.</p>

После окончания выполнения запущенной программы инкубатор установит температуру, заданную в режиме Ввод фиксированного значения. Если включен таймер редактора недельного программирования, то инкубатор может установить температуру, соответствующую другому заданному значению (SP2) в соответствии с запрограммированными параметрами работы. Отключите таймер редактора недельного программирования (заводская установка, настройка установки в Меню пользователя, Глава 10).


	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Слишком высокая или слишком низкая температура после окончания выполнения программы.</p> <p>Повреждение загружаемого материала.</p> <p>➤ Отключите таймер редактора недельного программирования перед запуском программы.</p>

Первым шагом при работе с программами является выбор программы (при условии, что программа/программы были ранее созданы (Глава 8.2)) и в Меню пользователя (Глава 10) был выбран тип программы «2 программы, до 10 сегментов в каждой».

После этого устанавливаются настройки выполнения программы. Здесь могут быть заданы 2 параметра:


- Задержка запуска программы, т.е. задается время до начала выполнения программы в интервале от 1 минуты до 99:59 (99часов 59 минут). Если установлено время 00:00, то выполнение программы начнется незамедлительно. В течение установленного времени задержки запуска программы, все функции (нагрев, охлаждение, вентилятор) неактивны.
- Количество раз выполнения программы, т.е. устанавливается то количество раз, сколько программы будет выполнена. Возможно выполнение программы подряд от 1 до 99 раз. Если программа не должна повторяться (т.е. требуется выполнение программы только один раз), то необходимо ввести значение 0. Для бесконечного количества повторений – введите значение -1. Возможно повторение только программы полностью, повторение отдельных выборочных сегментов невозможно.

В последнем шаге работы происходит запуск программы. Шаги должны выполняться строго в описанном выше порядке.



	Отключите таймер редактора недельного программирования (заводская установка, настройка установки в Меню пользователя, Глава 10) перед запуском программы.
---	---

Шаг 1 – Выбор программы (только если выбран тип программы «2 программы до 10 сегментов в каждой»):


Стандартный Дисплей

Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 1	(фактически выбранная программа)
Дисплей 2 показывает	SEL.PR.G.	(выберите программы 1 или 2)


Введите номер программы 1 или 2 с помощью кнопок со стрелками   ↓ Номер программы отображается на дисплее 1.

Следующий шаг – ввод настроек выполнения программы

Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 00.00	(введенное время задержки запуска программы, чч:мм)
Дисплей 2 показывает	RUN TIME	(введите время задержки запуска программы)


Установите время задержки запуска программы в чч:мм с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отображается на дисплее 1.

Нажмите кнопку программ  ↓


Дисплей 1 показывает	например, -1	(фактически выбранное количество раз повторения выполнения программы)
Дисплей 2 показывает	REPEAT	(введите количество раз повторения программы)

Выберете количество раз повторении программы: -1, 0, 1 и т.д. с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отображается на дисплее 1.

Последний шаг – запуск программы:

Нажмите кнопку программ  ↓


Дисплей 1 показывает	например, 1	(выбранная программа)
Дисплей 2 показывает	RUN PRG.	(Вопрос: запустить выбранную программу?)



Нажмите кнопку программ  ↓


Дисплей 1 показывает	например, 25.5 ^С	Фактическое значение температуры
Дисплей 2 показывает	например, P01:S01 01:49:39 (обратный отсчет времени)	(фактически выбранная программа P01, фактический сегмент S01, и время, оставшееся до конца выполнения программно S01)

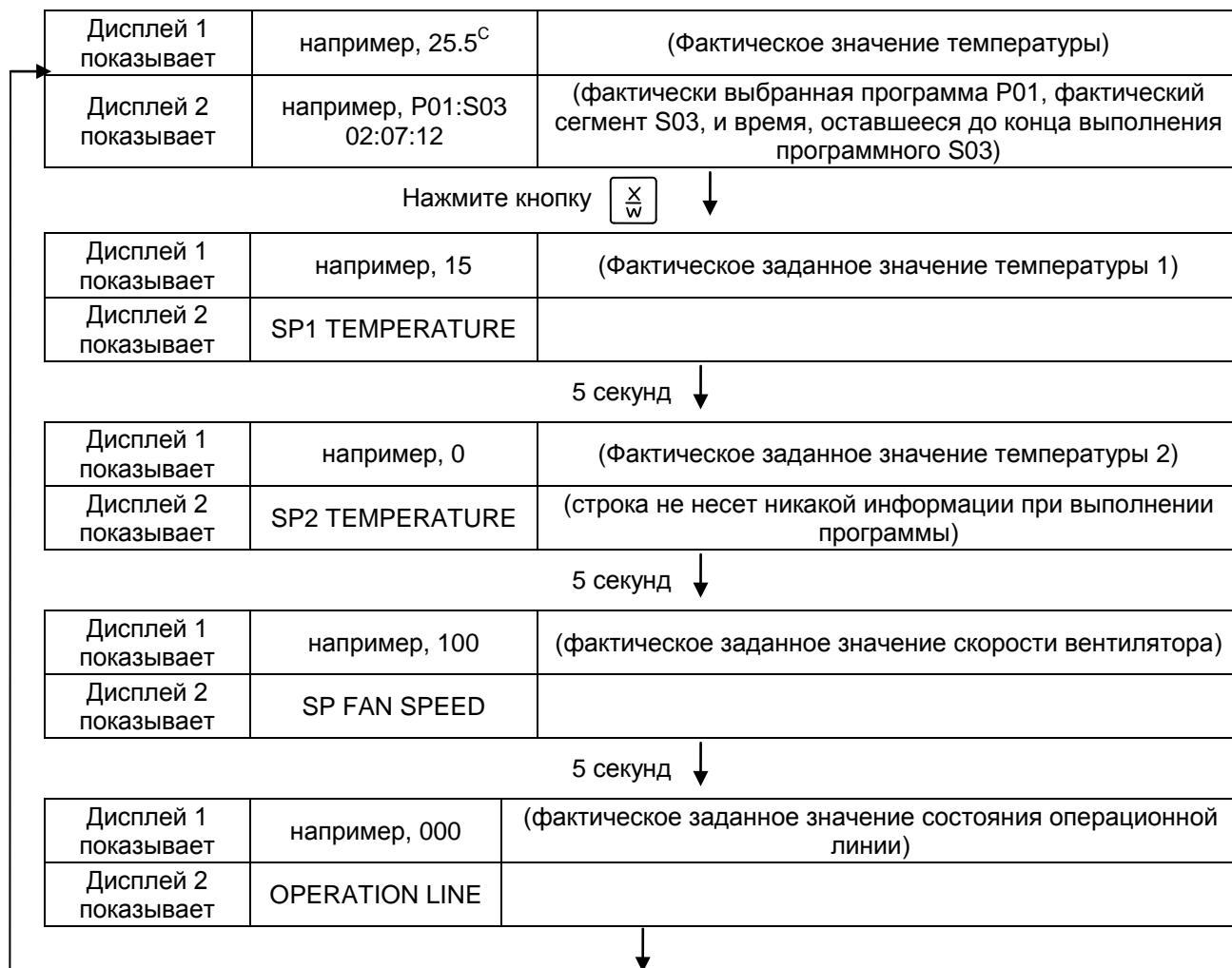
Программы выполняется. Зеленый светодиод (3d) горит.

К дополнение к зеленому светодиоду (3d), обозначающему выполнение программы, светодиод (3a) горит, если происходит нагрев, или светодиод (3b) горит, если происходит охлаждение, или горят оба светодиода, если фактическая температура равна заданному значению температуры.

 В процессе выполнения программы кнопки со стрелками и кнопка EXIT не работают (при их нажатии ничего не происходит).

 Для того, чтобы остановить выполнение программы, нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку программ .

При нажатии кнопки  в процессе выполнения программы, на дисплеях последовательно с интервалом в 5 секунд отражаются заданные значения различных параметров работы, установленные для выполняемого в данный момент программного сегмента:



После выполнения программы (и, если задано, необходимого количества повторений программы) контролер автоматически возвращается в режим работы Ввод фиксированного значения и отображается Стандартный Дисплей: устанавливается температуры, интенсивности освещения и скорость вентилятора, заданные ранее в режиме Ввод фиксированного значения.

10. Меню пользователя

В Меню пользователя могут быть выбраны и заданы следующие параметры работы (в скобках указана аббревиатура параметра, которая отображается на дисплее 2 контролера):

- **Адрес оборудования** (Adress)

Установка адреса контролера (от 1 до 254) для работы с программным обеспечением APT-COM™ 4 Multi Management Software.

- **Код пользователя** (User-cod)

Изменение кода пользователя (заводская установка «0001») для доступа к меню пользователя и редактору программ.



Запоминайте любое изменение кода пользователя. Без ввода действующего кода пользователя Вы не сможете получить доступ к уровню пользователя.

- **Режим работы Контролера безопасности** (устройства температурной защиты класса 3.1) (Saf.mode)

Режимы заданного значения температуры для контролера безопасности:

Limit: абсолютное значение максимально допустимой температуры (например, заданное значение рабочей температуры - 37 °С, тогда заданное значения температуры для контролера безопасности может быть установлено как 39 °С. Т.е. если температура поднимется выше 39 °С, сработает контролер безопасности.

Offset: Максимально допустимое превышение фактической температуры над заданным значение (например, 2 °С). В этом случае максимально допустимая температура (при которой происходит срабатывание контролера безопасности) меняется автоматически при каждом изменении заданного значения температуры.

- **Заданное значение температуры для контролера безопасности** (Saf.setp)

Отражается установка заданного значения температуры для контролера безопасности и может быть изменена. Может быть введено абсолютное значение (например, 40 °С), если в выбран режим "Limit", или относительное значение (например, 2 °С), если выбран режим "Offset"



Регулярно проверяйте настройки режима заданного значения температуры и фактически установленное заданное значение для контролера безопасности.

- **Ввод целых или десятичных чисел** (Decimal)

Выбор ввода заданных значений целыми или десятичными числами. Целые числа отражаются только на дисплее 2 (ввод заданного значения), в то время как фактические значения на дисплее 1 всегда отражаются десятичными числами.

- **Зуммер** (Buzzer)

Отключен (Inactive): в случае тревоги не подается акустический

Включен (Active): в случае тревоги (см. Глава 13.2) подается акустический сигнал (зуммер). Он может быть отключен нажатием кнопки EXIT.

- **Выбор языка меню контролера** (Language)

German (немецкий), English (английский), или French (французский) могут быть выбраны.

- **Счетчик часов работы** (Oper.hs)

Информация о количестве часов работы с включения оборудования или со времени последнего перезапуска (не может быть установлено пользователем, приводится только качестве информации),

- **Максимальное количество часов работы** (Op.limit)

Ввод максимального количества часов работы (максимум – 9999). Достижение предела не оказывает никакого влияния на работу инкубатора.

- **Перезапуск счетчика часов работы (Op.back)**

Счетчик устанавливается на Нуль.

- **Интерфейсный протокол (Protocol)**

“Modbus”: Интерфейс камеры может быть использован как коммуникационный интерфейс для подсоединения к компьютеру (в таком случае возможен контроль над работой камеры с помощью программного обеспечения APT-COM™ 4 Multi Management Software, которое позволяет считывать и записывать значения всех параметров работы камеры).

“Printer”: Протокольный принтер может быть подключен к камере через ее интерфейс Принтер регулярно протоколирует значения фактической температуры в фиксированном формате и через регулируемые интервалы времени.

В обоих случаях необходимо использование конвертера интерфейсов RS 422 / RS 232.

- **Интервалы распечатки данных (Prt.-Inv.)**

Установка интервалов вывода информации для принтера. Функция доступна, только если выбрана установка “Printer” в предыдущем шаге меню.

- **Подсветка дисплея (Disp.LED)**

Выбор между постоянной подсветкой дисплея или временной подсветкой, которая автоматически отключается по прошествии 300 секунд после последнего ввода информации.

- **Выбор типа программы (PrgSelec)**

Выбор между вводом двух программ до 10 сегментов в каждой или одной программы до 20 сегментов.



При смене в меню пользователя количества программ (с одной на две, или наоборот), существующие программы (созданные ранее) удаляются.

- **Максимальная продолжительность программного сегмента (Prg.Time)**

Максимальная продолжительность отдельного программного сегмента может быть установлена в пределах до 99 часов 59 минут или 999 часов 59 минут. Эта настройка применяется ко всем программным сегментам.



При смене установки в этом шаге меню созданные ранее программы в редакторе программ удаляются

- **Тип программирования изменения температуры (Setp.sim)**

Выбор между “Ramp” («Линейное изменение температуры») и “Step” («Пошаговое изменение температуры»). При активной установке “Step” («Пошаговое изменение температуры») Вам не нужно программировать «переходные» сегменты в редакторе программ.



Если выбрана установка «Пошаговое изменение температуры», то контролер может оперировать только с постоянными температурами. Программирование плавных температурных переходов становится невозможным.



Смена установок в этом шаге изменяет ход выполнения программ, в т.ч. продолжительность их выполнения.

- **Предел допуска температур (Tol.band)**

Ввод предела допуска температуры в °С.

Как работает: если фактическое значение температуры отличается от заданного значения температуры текущего программного сегмента на большее количество градусов, чем задано в этом пункте меню, выполнение программы приостанавливается (светодиод (3d) мигает) до тех пор, пока температура не вернется в заданный предел.


Ввод значения “0” обозначает, что предел допуска температуры не выбран.


- **Включение/выключение таймера редактора недельного программирования (Prog.Clk)**


„Inactive“: Таймер редактора недельного программирования выключен (заводская установка).

Соответствующая установка меню не отображается (Глава 7), так же как и заданное значение 2 в режиме Ввод фиксированного значения (Глава 6).

„Active“: Таймер редактора недельного программирования включен.

	<p>При отключении таймер редактора недельного программирования, любая программа остается в памяти контролера и будет выполняться при следующем включении таймера.</p>
---	---

	<p>Отключайте таймера редактора недельного программирования перед вводом заданных значений в режиме Ввод фиксированного значения (Глава 6). Иначе любые настройки выводов (операционных линий) будут недействительны.</p>
---	---

	<p>Отключайте таймер недельного программирования перед запуском программы (Глава 9).</p>
---	--

- **Режим дисплея (12h/24h)**

Выбор между 12-тичасовым форматом отображения времени (отображаются “AM” или “PM”) или 24-часовым форматом отображения времени.

- **Дата часов реального времени (Date)**

Главное меню. Используйте кнопку программ для входа в подменю для установки года, месяца и дня.

- **Год часов реального времени (Year)**

Ввод года (2006 - 2050)

- **Месяц часов реального времени (Month)**


Ввод месяца (1 - 12).

- **День часов реального времени (Day)**

Ввод дня (1 - 31).

- **Время часов реального времени (Time)**

Главное меню. Используйте кнопку программ для входа в подменю для установки часов и минут.

	<p>Контролер не переключается автоматически на летнее время и обратно.</p>
---	--

- **Часы часов реального времени (Hour)**

Ввод часов (0 - 23).

- **Минуты часов реального времени (Minute)**

Ввод минут (0 - 59).

Стандартный дисплей

Дисплей 1 показывает	например, 19.8	(фактическое значение температуры)
Дисплей 2 показывает	например, 15.05.06 13:52 - -	(фактические дата и время, фактическое состояние таймера редактора недельного программирования: Вывод 1 – ВЫКЛ, вывод 2 – ВЫКЛ).

Нажмите кнопку  ↓ и удерживайте 5 секунд


Дисплей 1 показывает	например, 0000	
Дисплей 2 показывает	PROGRAM EDITOR	(Вы находитесь в редакторе программ)

Нажмите кнопку  ↓ и удерживайте 5 секунд



Дисплей 1 показывает	0000	Это меню отображается, если только таймер редактора недельного программирования включен.
Дисплей 2 показывает	WEEK PROG. EDITOR	(Вы находитесь в редакторе программ недельного программирования)

Нажмите кнопку  ↓ и удерживайте 5 секунд

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	USER – LEVEL	(Вы в меню пользователя)

Нажмите кнопку программ  ↓



Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	UserCod? 0000	(Ввод кода пользователя, дисплей мигает)


Введите код пользователя с помощью кнопок со стрелками   ↓ Например, **0001** (заводская установка, или действующий код в случае, если он был ранее изменен)
Значение отображается на обоих дисплеях.

Автоматически через 2 секунды



Дисплей 1 показывает	1	(фактический адрес: 1)
Дисплей 2 показывает	Adress 1	(ввод адреса камеры) (фактический адрес: 1)

Введите адрес камеры (от 1 до 254) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Адрес отображается на обоих дисплеях

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	1	(фактический действующий код пользователя: 1)
Дисплей 2 показывает	User-cod 1	(изменение кода пользователя) (Фактическая установка: 1)

Введите новое значение с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отображается на обоих дисплеях

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	0000	(строка не несет никакой информации)
Дисплей 2 показывает	Saf.mode: Limit	(Выбор режима заданного значения температуры для контролера безопасности) (Фактическая установка: "limit")

Выберите "Limit" или "Offset" с помощью кнопок со стрелками  ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	например, 65	(Фактическая установка: 65 °C)
Дисплей 2 показывает	Saf.setp 65	(Заданное значение температуры для контролера безопасности) (Фактическое значение: 65 °C)

Введите новое значение с помощью кнопок со стрелками  ↓ Значение отображается на обоих дисплеях

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	0000	(строка не несет никакой информации)
Дисплей 2 показывает	Decimal: XXX.X	(установка ввода целых или десятичных чисел) (Фактическая установка: XXX.X)

Выберите место десятичной запятой с помощью кнопок со стрелками  ↓ Место десятичной запятой XXX.X или XXXX. отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	0000	(строка не несет никакой информации)
Дисплей 2 показывает	Buzzer : Active	(Установка сигнала зуммера) (Фактическая установка: „Active“)

Выберите между "Active" и "Inactiv" с помощью кнопок со стрелками  ↓ Установка отображается на дисплее 2.


Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	(строка не несет никакой информации)
Дисплей 2 показывает	Language : English	(выбор языка контролера) (Фактическая установка: English)

Выберите между „German“ (немецкий), „English“ (английский), и „French“ (французский) с помощью кнопок со стрелками  ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	например, 0004	(количество часов работы)
Дисплей 2 показывает	Oper.hs 0004:28	(количество проработанных часов до настоящего момента чччч:мм) (фактически отображается: 4 ч 28 мин)

Нажмите кнопку  ↓




Дисплей 1 показывает	например, 9999	(Фактическая установка: 9999 ч)
Дисплей 2 показывает	Op.limit 9999:00	(максимальное количество часов работы чччч:мм (Фактическая установка: 9999 ч)

Установите значение с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отображается на обоих дисплеях

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	0000	(строка не несет никакой информации)
Дисплей 2 показывает	Op.back : No	(перезапустить счетчик часов работы ?) (Фактическая установка: НЕТ)

Выберите между “Yes” (ДА) и “No” (НЕТ) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	0000	(строка не несет никакой информации)
Дисплей 2 показывает	Protocol: MODBUS	(Выбор интерфейсного протокола) (Фактическая установка: Modbus)

Выберите между протоколами “MODBUS” и “Printer” с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	например, 3	(Фактическая установка: 3 минуты)
Дисплей 2 показывает	Prt-Inv. 3	(интервал принтера) (Фактическая установка: 3 минуты)

Выберите значение между 0 и 255 минутами с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на обоих дисплеях.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Disp.LED: No	(постоянная подсветка дисплея?) (Фактическая установка: НЕТ)

Выберите между “Yes” (ДА) и “No” (НЕТ) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	PrgSelec: 2Prg10S	(1 программа с максимально 20-тью сегментами или 2 программы с максимально 10-тью сегментами каждая?) (Фактическая установка: 2программы по 10 сегментов)

Выберите между “2Prg10S” и “1Prg20S” с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Prg.Time: 99:59	(максимальная продолжительность программного сегмента 99:59 или 999:59?) (Фактическая установка: 99:59)

Выберите между 99:59 или 999:59 с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Setp.sim Ramp	(Линейное или пошаговое изменение температуры?) (Фактическая установка: линейное)

Выберите между Ramp (линейное) и Step (пошаговое) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Tol.band 0	(предел допуска температуры в °C) (Фактическая установка: 0)

Установите значение в °C с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Prog.Clk Inactive	(Включить или выключить таймер редактора недельного программирования?) (Фактическая установка: отключен)

Выберите между "Active" (включен) и "Inactive" (выключен) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	12h/24h 24h	(Формат отображения времени 12 –ти или 24-часовой?) (Фактическая установка: 24ч)

Выберите между 12 часов и 24 часа с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Date	(Главное меню: установка даты на часах реального времени)



Нажмите кнопку программ  ↓


Дисплей 1 показывает	например, 2006	(Фактическая установка: 2006)
Дисплей 2 показывает	Year 2006	(установка года на часах реального времени)

Установите год (2006 - 2050) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 5	(Фактическая установка: май)
Дисплей 2 показывает	Month 5	(установка месяца на часах реального времени)

Установите месяц (1 - 12) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	например, 15	(Фактическая установка: 15)
Дисплей 2 показывает	Day 15	(установка дня на часах реального времени)

Установите день (1 - 31) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.



Нажмите кнопку **EXIT** ↓

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Time	(Главное меню: установка времени на часах реального времени)



Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 13	(Фактическая установка: 13.)
Дисплей 2 показывает	Hour 13	(Установка часов на часах реального времени)

Установите часы (0 - 23) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 30	(Фактическая установка: 30 минут)
Дисплей 2 показывает	Minute 30	(Установка минут на часах реального времени)

Установите минуты (0 - 59) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите несколько раз кнопку **EXIT** ↓ или подождите 120 секунд

Контролер вернется к Стандартному Дисплею

11. Пример программирования в режиме Редактор недельного программирования

11.1 Описание программы

С понедельника по пятницу камера должна поддерживать температуру +20 °С, а в выходные (суббота и воскресенье) – температуру +5 °С.

Программа должна выполняться автоматически на протяжении целого года.

11.2 Общее описание действий

1. Настройки в меню пользователя (см. Глава 10)

- Установите контролер безопасности на “Limit” и 3 °С выше максимальной температуры, предусмотренной в программе

Заданное значение температуры для контролера безопасности (устройство температурной защиты класса 3.1) отображается на дисплее и может быть изменено. Выберете установку “Limit” и введите значение + 3 °С выше максимальной температуры, предусмотренной в программе (т.е. 23 °С).

- Активируйте таймер редактора недельного программирования
- Проверьте при необходимости настройки часов реального времени

2. Ввод заданных значений в режиме Ввод фиксированного значения (см. Глава 6)

Заданные значения для программы-примера:

SP 1 (ночь / выходные) = 5 °С


SP 2 (день / будни) = 20 °С

3. Ввод программы в редактор недельного программирования (см. Глава 7)

Таблица для программы-примера:

День недели	Время			Вывод 1 (температура)
	чч:мм	AM	PM	
				ВКЛ = SP2 ВЫКЛ = SP1
Понедельник	S1 06:00			ВКЛ
Пятница	S1 20:00			ВЫКЛ



Убедитесь, что никакие другие моменты смены SP1 и SP2 не были запрограммированы ранее. Если такие моменты существуют, они должны быть удалены: Установите время соответствующих моментов смены SP1 и SP2 на “--:--” с помощью кнопки .

11.3 Детальное описание действий

1. Настройки в меню пользователя

- Установка контролера безопасности на “Limit” и 3 °C выше максимальной температуры, предусмотренной в программе
- Активация таймера редактора недельного программирования
- Проверка и, если необходимо, настройка часов реального времени

Стандартный дисплей

Дисплей 1 показывает	например, 19.8	(фактическое значение температуры)
Дисплей 2 показывает	например, 15.05.06 13:52 - -	(фактические дата и время, фактическое состояние таймера редактора недельного программирования: Вывод 1 – ВЫКЛ, вывод 2 – ВЫКЛ).

Нажмите кнопку  ↓ и удерживайте 5 секунд


Дисплей 1 показывает	например, 0000	
Дисплей 2 показывает	PROGRAM EDITOR	(Вы находитесь в редакторе программ)

Нажмите кнопку  ↓ и удерживайте 5 секунд



Дисплей 1 показывает	0000	Это меню отображается, если только таймер редактора недельного программирования включен.
Дисплей 2 показывает	WEEK PROG. EDITOR	(Вы находитесь в редакторе программ недельного программирования)

Нажмите кнопку  ↓ и удерживайте 5 секунд

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	USER – LEVEL	(Вы в меню пользователя)

Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	UserCod? 0000	(Ввод кода пользователя, дисплей мигает)

Введите код пользователя с помощью   ↓ Например, **0001** (заводская установка, или действующий код в случае, если он был ранее изменен)
Значение отображается на обоих дисплеях.

Автоматически через 2 секунды



Дисплей 1 показывает	1	(фактический адрес: 1)
Дисплей 2 показывает	Adress 1	(ввод адреса камеры) (фактический адрес: 1)

Введите адрес камеры (от 1 до 254)   ↓ Адрес отображается на обоих дисплеях с помощью кнопок со стрелками

Нажмите кнопку  ↓ Пока не появится надпись **Saf.mode**


Дисплей 1 показывает	0000	(строка не несет никакой информации)
Дисплей 2 показывает	Saf.mode: Limit	(Выбор режима заданного значения температуры для контролера безопасности) (Фактическая установка: "limit")

Выберите между **"Limit"** с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	например, 23	(Фактическая установка: 23 °C)
Дисплей 2 показывает	Saf.setp 23	(Заданное значение температуры для контролера безопасности) (Фактическое значение: 23 °C)

Введите новое значение **23** с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отображается на обоих дисплеях


Нажмите кнопку  ↓ Пока не появится надпись **Prog.Clk**

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Prog.Clk Active	(Включить или выключить таймер редактора недельного программирования?) (Фактическая установка: Включен)


Выберите **"Active"** (включен) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	12h/24h 24h	(Формат отображения времени 12 –ти или 24-часовой?) (Фактическая установка: 24ч)

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Date	(Главное меню: установка даты на часах реального времени)

Нажмите кнопку программ  ↓


Дисплей 1 показывает	например, 2006	(Фактическая установка: 2006)
Дисплей 2 показывает	Year 2006	(установка года на часах реального времени)

Установите **год** (2006 - 2050) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 5	(Фактическая установка: май)
Дисплей 2 показывает	Month 5	(установка месяца на часах реального времени)


Установите **месяц** (1 -12) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 15	(Фактическая установка: 15)
Дисплей 2 показывает	Day 15	(установка дня на часах реального времени)

Установите **день** (1 - 31) с помощью   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку **EXIT** ↓


Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Time	(Главное меню: установка времени на часах реального времени)

Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 13	(Фактическая установка: 13)
Дисплей 2 показывает	Hour 13	(Установка часов на часах реального времени)

Установите часы (0 - 23) с помощью   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 30	(Фактическая установка: 30 минут)
Дисплей 2 показывает	Minute 30	(Установка минут на часах реального времени)

Установите минуты (0 - 59) с помощью   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите несколько раз кнопку **EXIT** ↓ или подождите 120 секунд

Контролер вернется к Стандартному Дисплею

2. Ввод заданных значений в режиме Ввод фиксированного значения (см. Глава 6)


Заданные значения для программы-примера:

SP 1 (ночь / выходные) = 5 °C

SP 2 (день / будни) = 20 °C

Стандартный Дисплей

Дисплей 1 показывает	например, 19.8	(фактическая температуры)
Дисплей 2 показывает	например, 15.05.06 13:52 - -	(фактические дата и время, фактическое состояние таймера редактора недельного программирования: Вывод 1 – ВЫКЛ, вывод 2 – ВЫКЛ).

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	5.0	(фактическое заданное значение 1)
Дисплей 2 показывает	SP1 TEMPERATURE	(переменная: температура в °C)

Введите заданное значение **5 °C** с помощью   ↓ Значение отображается на дисплее 1.

Нажмите кнопку ↓

Дисплей 1 показывает	20.0	(фактическое заданное значение 2)
Дисплей 2 показывает	SP2 TEMPERATURE	(переменная: температура в °C)

Введите заданное значение **20 °C** с ↓ Значение отображается на дисплее 1. помощью кнопок со стрелками

Нажмите кнопку EXIT. Контролер вернется к Стандартному Дисплею

3. Ввод программы в редактор недельного программирования

Таблица для программы-примера:

День недели	Время			Вывод 1 (температура)
	чч:мм	AM	PM	
Понедельник	S1 06:00			ВКЛ
Пятница	S1 20:00			ВЫКЛ

SP 1 (ночь / выходные) = 5 °C SP 2 (день / будни) = 20 °C

	Убедитесь, что никакие другие моменты смены SP1 и SP2 не были запрограммированы ранее. Если такие моменты существуют, они должны быть удалены: Установите время соответствующих моментов смены SP1 и SP2 на "--:--" с помощью кнопки .
--	--

Стандартный Дисплей

Дисплей 1 показывает	например, 19.8	(фактическая температуры)
Дисплей 2 показывает	например, 15.05.06 13:52 --	(фактические дата и время, фактическое состояние таймера редактора недельного программирования: Вывод 1 – ВЫКЛ, вывод 2 – ВЫКЛ).

Нажмите кнопку ↓ и удерживайте 5 секунд

Дисплей 1 показывает	например, 0000	
Дисплей 2 показывает	PROGRAM EDITOR	(Вы находитесь в редакторе программ)

Нажмите кнопку ↓ и удерживайте 5 секунд

Дисплей 1 показывает	0000	Это меню отображается, если только таймер редактора недельного программирования включен.
Дисплей 2 показывает	WEEK PROG. EDITOR	(Вы находитесь в редакторе программ недельного программирования)

Нажмите кнопку программ ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	UserCod? 0000	(Ввод кода пользователя, дисплей мигает)

Введите код пользователя с помощью ↓ Например, **0001** (заводская установка, или действующий код в случае, если он был ранее изменен). Значение отображается на обоих дисплеях.

Автоматически через 2 секунды

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Monday	(выбор дня недели) (фактический выбор: Monday (понедельник))

Выберете день недели (**Monday** - понедельник) с помощью кнопки  ↓ День недели отобразится на дисплее 2.

Значения:

Monday – понедельник

Tuesday - вторник


Wednesday - среда

Thursday - четверг


Friday - пятница

Saturday - суббота


Sunday - воскресенье


Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Shiftpt.	(строка не несет никакой информации)


Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Shiftpt. 1	(выбор момента переключения) (фактический момент переключения: 1)

Выберете момент переключения „1“ с помощью кнопки  ↓ Значение отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	например, --:--	(время выбранного момента переключения)
Дисплей 2 показывает	S1: --:--	(фактический выбранный момент переключения: S1) (фактическая установка: момент переключения не запрограммирован)

Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	--:--	(время выбранного момента переключения)
Дисплей 2 показывает	Time --:--	(Ввод времени выбранного момента переключения) (фактическая установка: момент переключения не запрограммирован)

Введите время „06:00“ с помощью кнопок   ↓ Значение отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Ch1 = SP2: On	(Ввод состояния вывода 1) (фактическая установка: ВКЛ)

Введите состояние вывода 1 "On" с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отображается на дисплее 2.

Значения:

On - ВКЛ

Off - ВЫКЛ

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Channel 2: Off	(Ввод состояния вывода 2) (фактическая установка: ВЫКЛ)


Нажмите кнопку **EXIT** ↓

Дисплей 1 показывает	06.00	(время выбранного момента смены)
Дисплей 2 показывает	S1: 06:00 ▢ -	(фактически выбранный момент смены: S1) (фактическая установка: время 06.00, вывод 1 ВКЛ)

Нажмите кнопку **EXIT** дважды ↓ Для выбора следующего дня недели

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Friday	(выбор дня недели) (фактический выбор: пятница)

Выберете следующий день недели „Friday“ кнопкой  ↓ День недели отображается на дисплее 2.


Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Shiftpt.	(строка не несет никакой информации)


Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Shiftpt. 1	(выбор момента смены) (фактический момент смены: 1)

Выберете момент смены „1“ кнопкой  ↓ Значение отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку программ  ↓


Дисплей 1 показывает	например, --:--	(время выбранного момента смены)
Дисплей 2 показывает	S1: --:--	(фактически выбранный момент смены: S1) (фактическая установка: момент смены не запрограммирован)

Нажмите кнопку программ  ↓




Дисплей 1 показывает	20.00	(время выбранного момента смены)
Дисплей 2 показывает	Time 20:00	(Ввод времени выбранного момента переключения) (фактическая установка: 20.00)

Введите время „20:00“ с помощью кнопок   ↓ Значение отображается на дисплее 2.
со стрелками

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Ch1 = SP2: Off	(ввод состояния вывода 1) (фактическая установка: ВЫКЛ)

Введите состояние вывода 1 „Off“ с   ↓ Настройка отображается на дисплее 2.
помощью кнопок со стрелками

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Channel 2: Off	(ввод состояния вывода 2) (фактическая установка: ВЫКЛ)

Нажмите кнопку **EXIT** ↓

Дисплей 1 показывает	20.00	(время выбранного момента смены)
Дисплей 2 показывает	S1: 20:00 - -	(фактически выбранный момент смены: S1) (фактическая установка: время 20.00, выводы ВЫКЛ)

Нажмите кнопку **EXIT** несколько раз ↓ Или подождите 120 секунд

Контролер вернется к Стандартному Дисплею

12. Пример программирования в режиме Редактор программ

12.1 Описание программы

С понедельника по пятницу камера должна поддерживать температуру +20 °С, а в выходные (суббота и воскресенье) температуру +5 °С.

Программа должна выполняться автоматически на протяжении целого года.

12.2 Общее описание действий

1. Настройки в меню пользователя (см. Глава 10)

- **Установите контролер безопасности на “Limit” и 3 °С выше максимальной температуры, предусмотренной в программе**

Заданное значение температуры для контролера безопасности (устройство температурной защиты класса 3.1) отображается на дисплее и может быть изменено. Выберите установку “Limit” и введите значение + 3 °С выше максимальной температуры, предусмотренной в программе (т.е. 23 °С).

- **Установите максимальную продолжительность программного сегмента (Prg. Time) на 999 ч. 59 мин.**

Максимальная продолжительность программного сегмента может быть установлена (для всех программных сегментов) на 99 ч 59 мин. или на 999 ч 59 мин. Выберите настройку 999:59.



При смене установки максимальной продолжительности программного сегмента созданные ранее программы в редакторе программ удаляются

- **Задайте нулевой предел допуска температур (т.е. отключите данную настройку)**

Выберите установку «0», что означает отключение данной функции. Это позволит избежать прекращения выполнения программы при быстром нагреве и охлаждении во время выполнения программных сегментов, предполагающих пошаговое изменение температуры.

- **Отключите таймер редактора недельного программирования**

Отключите таймер редактора недельного программирования перед тем, как начнете создавать программу. В противном случае все настройки операционных линий (выводов) не будут иметь силы.

2. Ввод программы в редактор программ

Таблица для программы-примера:

Программный сегмент	Заданное значение температуры [°С]	Продолжительность программного сегмента [ч:мм]	Скорость вентилятора [%]	Операционные линии (выводы)
SEC	TEMP	TIME	FAN	O.LINE
S01	20	119:59	100	000
S02	20	000:01	100	000
S03	5	047:59	100	000
S04	5	000:01	100	000



Убедитесь, что не существует других программных сегментов (например, S05, введенный ранее для другой программы). Если такие сегменты существуют, удалите их (См. Глава 8.4).

3. Задание бесконечного числа раз выполнения программы в уровне запуска программы и запуск программы



Описанная в примере программа должна быть запущена один раз - в момент смены температур (например, в понедельник в 00:01 или в 07:00). Если нет возможности запустить программу вручную в выбранный момент времени, Вы можете запрограммировать нужное время задержки запуска программы (до 99ч 59мин). После истечения этого времени, программа будет запущена автоматически (Глава 9).

12.3 Детальное описание действий

1. Настройки в меню пользователя

- **Установка контролера безопасности на "Limit" и 3 °C выше максимальной температуры, предусмотренной в программе**

Заданное значение температуры для контролера безопасности (устройство температурной защиты класса 3.1) отображается на дисплее и может быть изменено. Выберете установку "Limit" и введите значение + 3 °C выше максимальной температуры, предусмотренной в программе (т.е. 23 °C).

- **Установка максимальной продолжительности программного сегмента (Prg. Time) на 999 ч. 59 мин.**

Максимальная продолжительность программного сегмента может быть установлена (для всех программных сегментов) на 99 ч 59 мин. или на 999 ч 59 мин. Выберите настройку 999:59.



При смене установки максимальной продолжительности программного сегмента созданные ранее программы в редакторе программ удаляются

- **Задайте нулевой предел допуска температур (т.е. отключите данную настройку)**

Выберите установку «0», что означает отключение данной функции. Это позволит избежать прекращения выполнения программы при быстром нагреве и охлаждении во время выполнения программных сегментов, предполагающих пошаговое изменение температуры.

- **Отключите таймер редактора недельного программирования**

Отключите таймер редактора недельного программирования перед тем, как начнете создавать программу. В противном случае все настройки операционных линий (выводов) не будут иметь силы.

Стандартный Дисплей

Дисплей 1 показывает	например, 19.8	(фактическое значение температуры)
Дисплей 2 показывает	например, 15.05.06 13:52 - -	(фактические дата и время, фактическое состояние таймера редактора недельного программирования: Вывод 1 – ВЫКЛ, вывод 2 – ВЫКЛ).

Нажмите кнопку  ↓ и удерживайте 5 секунд

Дисплей 1 показывает	например, 0000	
Дисплей 2 показывает	PROGRAM EDITOR	(Вы находитесь в редакторе программ)


Нажмите кнопку  ↓ и удерживайте 5 секунд





Дисплей 1 показывает	0000	Это меню отображается, если только таймер редактора недельного программирования включен.
Дисплей 2 показывает	WEEK PROG. EDITOR	(Вы находитесь в редакторе программ недельного программирования)

Нажмите кнопку  ↓ и удерживайте 5 секунд

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	USER – LEVEL	(Вы в меню пользователя)

Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	UserCod? 0000	(Ввод кода пользователя, дисплей мигает)

Введите код пользователя с помощью   ↓ Например, **0001** (заводская установка, или действующий код в случае, если он был ранее изменен)
Значение отображается на обоих дисплеях.

Автоматически через 2 секунды

Дисплей 1 показывает	1	(фактический адрес: 1)
Дисплей 2 показывает	Adress 1	(ввод адреса камеры) (фактический адрес: 1)

Нажмите несколько раз кнопку  ↓ Пока не появится надпись **Saf.mode**

Дисплей 1 показывает	0000	(строка не несет никакой информации)
Дисплей 2 показывает	Saf.mode: Limit	(Выбор режима заданного значения температуры для контролера безопасности) (Фактическая установка: "limit")

Выберите между **"Limit"** с помощью кнопок   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 23	(Фактическая установка: 23 °C)
Дисплей 2 показывает	Saf.setp 23	(Заданное значение температуры для контролера безопасности) (Фактическое значение: 23 °C)

Введите новое значение **23** с помощью кнопок   ↓ Значение отображается на обоих дисплеях

Нажмите несколько раз кнопку  ↓ Пока не появится надпись **Prg.Time**

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Prg.Time: 99:59	(максимальная продолжительность программного сегмента 99:59 или 999:59?) (Фактическая установка: 999:59)

Выберите **999:59** с помощью кнопок   ↓ Установка отображается на дисплее 2.



Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Tol.band 0	(предел допуска температуры в °C) (Фактическая установка: 0)

Установите значение **0** с помощью кнопок   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	Prog.Clk Active	(Включить или выключить таймер редактора недельного программирования?) (Фактическая установка: включен)

Выберите "**Inactive**" (выключен) с помощью кнопок со стрелками   ↓ Установка отображается на дисплее 2.

Нажмите несколько раз кнопку **EXIT** ↓ Или подождите 120 секунд

Контролер вернется к Стандартному Дисплею

2. Ввод программы в редактор программ

Таблица для программы-примера:

Программный сегмент	Заданное значение температуры [°C]	Продолжительность программного сегмента [чч:мм]	Скорость вентилятора [%]	Операционные линии (выводы)
SEC	TEMP	TIME	FAN	O.LINE
S01	20	119:59	100	000
S02	20	000:01	100	000
S03	5	047:59	100	000
S04	5	000:01	100	000

В этом примере программа вводится как P01 (первая из двух возможных).


Стандартный Дисплей

Дисплей 1 показывает	например, 19.8	(фактическое значение температуры)
Дисплей 2 показывает	например, 15.05.06 13:52 - -	(фактические дата и время, фактическое состояние таймера редактора недельного программирования: Вывод 1 – ВЫКЛ, вывод 2 – ВЫКЛ).



Нажмите кнопку  ↓ и удерживайте 5 секунд

Дисплей 1 показывает	например, 0000	
Дисплей 2 показывает	PROGRAM EDITOR	(Вы находитесь в редакторе программ)



Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	0000	
Дисплей 2 показывает	UserCod? 0000	(введите код пользователя)

Введите код пользователя с помощью кнопок со стрелками   ↓ Например, **0001** (стандартная настройка, может быть изменена в меню пользователя, Глава 10).
Значение отражается на обоих дисплеях.

Автоматически по прошествии 2-х секунд



Дисплей 1 показывает	например, 01	(выбрана программа P01)
Дисплей 2 показывает поочередно	--- : --- PRG.	(может быть выбрана нужная программа)
	CONTINUE X/W	(примечание: переход к 1 ^{му} программному сегменту – нажать кнопку X/W)


Выберите программу **P01** с помощью кнопок со стрелками   ↓ Выбранное значение отражается на дисплее 1.

Нажмите кнопку  ↓



В выбранной программе P01 отражается первый программный сегмент S01:


Дисплей 1 показывает	01	(выбран сегмент S01)
Дисплей 2 показывает поочередно	P01: --- SEC.	Введите новое заданное значение переменной с помощью кнопки X/W
	CONTINUE X/W или NEW SEC. X/W	

Выберите сегмент **S01** с помощью кнопок со стрелками   ↓

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 20.0 ^C	(фактическое заданное значение температуры)
Дисплей 2 показывает поочередно	S01: TEMP 20.0	(переменная: температура в °C)
	CONTINUE X/W	(информация: продолжить - кнопкой X/W)

Введите заданное значение температуры **20 °C** для сегмента S01 с помощью кнопок со стрелками   ↓



Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 119	(фактическая заданная продолжительность программного сегмента)
Дисплей 2 показывает поочередно	S01: TIME 119:59	(переменная: продолжительность сегмента в ччч:мм)
	CONTINUE X/W	(информация: продолжить - кнопкой X/W)

Введите заданное значение продолжительности сегмента S01 **119 ч. 59 мин.** с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отражается на обоих дисплеях



Нажмите несколько раз кнопку  ↓ Пока не появится **P01: --- SEC**

Дисплей 1 показывает	02	(выбран сегмент S02)
Дисплей 2 показывает поочередно	P01: --- SEC.	Введите новое заданное значение переменной с помощью кнопки X/W
	CONTINUE X/W или NEW SEC. X/W	

Выберите сегмент S02 с помощью кнопок   ↓

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	20.0 ^С	(фактическое заданное значение температуры)
Дисплей 2 показывает поочередно	S02: TEMP 20.0	(переменная: температура в °С)
	CONTINUE X/W	(информация: продолжить - кнопкой X/W)

Введите заданное значение температуры **20 °С** для сегмента S02 с помощью кнопок со стрелками   ↓



Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	000	(фактическая заданная продолжительность программного сегмента)
Дисплей 2 показывает поочередно	S02: TIME 000:01	(переменная: продолжительность сегмента в ччч:мм)
	CONTINUE X/W	(информация: продолжить - кнопкой X/W)

Введите заданное значение продолжительности сегмента S02 **1 мин.** с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отражается на обоих дисплеях



Нажмите несколько раз кнопку  ↓ Пока не появится **P01: --- SEC**

Дисплей 1 показывает	03	(выбран сегмент S03)
Дисплей 2 показывает поочередно	P01: --- SEC.	Введите новое заданное значение переменной с помощью кнопки X/W
	CONTINUE X/W или NEW SEC. X/W	

Выберите сегмент S03 с помощью кнопок   ↓

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	5 ^С	(фактическое заданное значение температуры)
Дисплей 2 показывает поочередно	S02:TEMP 5	(переменная: температура в °С)
	CONTINUE X/W	(информация: продолжить - кнопкой X/W)

Введите заданное значение температуры **5 °С** для сегмента S03 с помощью кнопок со стрелками   ↓



Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	047	(фактическая заданная продолжительность программного сегмента)
Дисплей 2 показывает поочередно	S02: TIME 047:59	(переменная: продолжительность сегмента в ччч:мм)
	CONTINUE X/W	(информация: продолжить - кнопкой X/W)

Введите заданное значение продолжительности сегмента S03 **47 ч. 59 мин.** с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отражается на обоих дисплеях



Нажмите несколько раз кнопку  ↓ Пока не появится **P01: --- SEC**


Дисплей 1 показывает	04	(выбран сегмент S04)
Дисплей 2 показывает поочередно	P01: --- SEC.	Введите новое заданное значение переменной с помощью кнопки X/W
	CONTINUE X/W	
	или NEW SEC. X/W	

Выберите сегмент S04 с помощью кнопок со стрелками   ↓

Нажмите кнопку  ↓

Дисплей 1 показывает	5 ^С	(фактическое заданное значение температуры)
Дисплей 2 показывает поочередно	S02:TEMP 5	(переменная: температура в °С)
	CONTINUE X/W	(информация: продолжить - кнопкой X/W)


Введите заданное значение температуры **5 °С** для сегмента S04 с помощью кнопок со стрелками   ↓

Нажмите кнопку  ↓


Дисплей 1 показывает	000	(фактическая заданная продолжительность программного сегмента)
Дисплей 2 показывает поочередно	S02: TIME 000:01	(переменная: продолжительность сегмента в ччч:мм)
	CONTINUE X/W	(информация: продолжить - кнопкой X/W)

Введите заданное значение продолжительности сегмента S04 **1 мин.** с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отражается на обоих дисплеях


Нажмите кнопку **EXIT** ↓ несколько раз или подождите 120 секунд
Контролер вернется к Стандартному Дисплею

	Убедитесь, что не существует других программных сегментов (например, S05, введенный ранее для другой программы). Если такие сегменты существуют, удалите их (См. Глава 8.4).
---	--

3. Задание бесконечного числа раз выполнения программы в уровне запуска программы и запуск программы


	<p>Описанная в примере программа должна быть запущена один раз - в момент смены температур (например, в понедельник в 00:01 или в 07:00). Если нет возможности запустить программу вручную в выбранный момент времени, Вы можете запрограммировать нужное время задержки запуска программы (до 99ч 59мин). После истечения этого времени, программа будет запущена автоматически (Глава 9).</p>
---	---

Стандартный Дисплей

Нажмите кнопку программ  ↓


Дисплей 1 показывает	например, 1	(фактически выбранная программа)
Дисплей 2 показывает	SEL.PRG.	(выберите программу 1 или 2)

Введите номер программы 1 с помощью кнопок со стрелками   ↓ Номер программы отображается на дисплее 1.



Нажмите кнопку программ  ↓


Дисплей 1 показывает	например, 00.00	(введенное время задержки запуска программы, чч:мм)
Дисплей 2 показывает	RUN TIME	(введите время задержки запуска программы)

Установите время задержки запуска программы, если необходимо, в чч:мм с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отображается на дисплее 1.


Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	например, -1	(фактически выбранное количество раз повторения выполнения программы)
Дисплей 2 показывает	REPEAT	(введите количество раз повторения программы)

Выберете количество раз повторения программы: -1, т.е. неограниченное количество раз, с помощью кнопок со стрелками   ↓ Значение отображается на дисплее 1.

Нажмите кнопку программ  ↓

Дисплей 1 показывает	например, 1	(выбранная программа)
Дисплей 2 показывает	RUN PRG.	(Вопрос: запустить выбранную программу?)



Нажмите кнопку программ  ↓


Дисплей 1 показывает	20.0 ^С	Фактическое значение температуры
Дисплей 2 показывает	P01:S01 119:49 (обратный отсчет времени)	(фактически выбранная программа P01, фактический сегмент S01, и время, оставшееся до конца выполнения программногo S01)

Программы выполняется. Зеленый светодиод (3d) горит.

К дополнение к зеленому светодиоду (3d), обозначающему выполнение программы, светодиод (3a) горит, если происходит нагрев, или светодиод (3b) горит, если происходит охлаждение, или горят оба светодиода, если фактическая температура равна заданному значению температуры.

В процессе выполнения программы кнопки со стрелками и кнопка EXIT не работают (при их нажатии ничего не происходит).

	Для того, чтобы остановить выполнение программы, нажмите и удерживайте в течение 3 секунд кнопку программ  .
---	---

При нажатии кнопки  в процессе выполнения программы, на дисплеях последовательно с интервалом в 5 секунд отражаются заданные значения различных параметров работы, установленные для выполняемого в данный момент программного сегмента.

13. Действия при сбое в работе оборудования

13.1 Поведение при отключении электроэнергии

Отключение электроэнергии при работе в режиме Ввод фиксированного значения (отображается Стандартный Дисплей): введенные параметры сохраняются в памяти. После возобновления подачи электроэнергии работа продолжится с установленными параметрами.

Отключение электроэнергии при работе под управлением редактора программ: после возобновления подачи электроэнергии выполнение программы продолжится с момента, на котором выполнение программы был прервано.

13.2 Аварийное сообщение

Аварийные сообщения, например, "TEMP. LIMIT" при превышении предела допуска температур, отображаются на дисплее 2, только если контролер отображает Стандартный Дисплей.

Зуммер может быть включен/выключен в меню пользователя (Глава 10). Он может быть перезапущен нажатием кнопки EXIT. Аварийное сообщение перестает отображаться на Стандартном Дисплее, только после того, как будет устранена/закончится аварийная ситуация.

14. Устройства температурной защиты

14.1 Устройство защиты от перегрева (класса 1)

Инкубатор с охлаждением оснащен внутренним устройством защиты от перегрева класса 1 в соответствии с DIN 12880:2007. Он служит для защиты устройства и предотвращения опасности, возникающей из-за возникших дефектов в оборудовании.

При достижении температуры около 110 °С, устройство защиты от перегрева отключает инкубатор. Пользователь не может запустить устройство самостоятельно. Защитное устройство отключения расположено внутри инкубатора. Только специалист может заменить его. В случае срабатывания устройства защиты от перегрева, пожалуйста, свяжитесь с авторизованным сервисным центром или отделом сервиса BINDER.

14.2 Контролер безопасности (устройство температурной защиты класса 3.1)

Инкубатор с охлаждением оснащен электронным контролером безопасности (устройство температурной защиты класса 3.1 в соответствии с DIN 12880:2007). Этот электрически независимый температурный контроллер осуществляет контроль ряда параметров в случаях сбоев. Его назначение – защита наполнителя от недопустимо высоких температур.

Контролер безопасности защищает инкубатор, его окружение и загружаемый материал от недопустимых чрезмерных температур. В случае ошибки, инкубатор не разогреется выше температуры, установленной на этом контролере. Пожалуйста, соблюдайте руководство по безопасности BGI/GUV-I 850-0 при работе в лабораториях (ранее руководство BGR/GUV-R 120 или ZH 1/119, выпущенное Рабочей ассоциацией страхования ответственности (для Германии)).


Сообщение "TEMP. LIMIT" (температурный предел) на дисплее 2 указывает на то, что контролер безопасности включен. Если зуммер активирован в меню пользователя (Глава 10), появляется звуковое оповещение. Контроллер безопасности контролирует климатическую камеру в соответствии с введенными в него установками до тех пор, пока температура внутри камеры не вернется к допустимым показателям. После этого нажать EXIT.

Типы установки установленная контроллера безопасности которое может быть настроено нужным образом в меню пользователя (Глава 10) программируемого контроллера.

Типы установок контроллера безопасности


Регулировка в меню пользователя (Глава 10) программируемого контроллера.

"LIMIT" (Предельная)	Абсолютное максимально допустимое значение температуры. Например: Установленная температура 40 °C Предельное значение (установка контроллера безопасности) устанавливается на 42 °C.
"OFFSET" (Смещение)	Максимальное превышение установленной температуры. Максимальная температура автоматически меняется при внесении изменений в температурные установки. Например: Установленная температура 40 °C Значение смещения (установка контроллера безопасности) устанавливается на 2 °C.

	<p>Регулярно проверяйте установки контроллера безопасности для типов установки "Limit" (Предел) или "Offset" (Нейтральный)</p> <ul style="list-style-type: none"> • в Ручном режиме управления в соответствии с установками • в Авто- режиме в соответствии с наивысшими значениями температуры <p>Настройте установку контроллера безопасности на 2-5 °C выше желаемой температуры.</p>
---	--

15. Размораживание во время работы системы охлаждения

Инкубаторы с охлаждением BINDER не имеют автоматическую циклическую систему размораживания, так как такие системы негативно влияют на температурную точность. Тем не менее, влага, находящаяся в воздухе, конденсируется на испарителе. Система охлаждения DST™ в значительной степени препятствует образованию льда на испарителе.


	<p>Всегда плотно закрывайте дверь.</p>
---	--


- **При установке температуры выше +5 °C и при комнатной температуре около +25 °C:**


Циркулирующий в камере воздух предотвращает образование наледи автоматически.

- **При установке температуры ниже +5° C:**

Система охлаждения функционирует постоянно, что приводит к образованию наледи на парогенераторе.

	<p>При установке температуры ниже +5 °C камеру надлежит размораживать вручную. Для этой цели:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Установите температуру в интервале 40 °C. • Дайте камере поработать в течение 30 минут с закрытой дверью.
---	--

	<p>Сильное обледенение испарителя определяется по снижению охлаждающей способности системы.</p>
---	---

	<p>Мощность охлаждения уменьшается, когда скорость вращения вентилятора снижается до 20% или ниже.</p>
---	--

16. Опции

16.1 APT-COM™ 4 Multi Management Software (опция)

Инкубатор с охлаждением комплектуется последовательным интерфейсом RS 422 (13) для подсоединения к компьютеру с помощью программного обеспечения APT-COM™ 4 Multi Management Software. Подсоединение к компьютеру происходит посредством конвертера интерфейсов через интерфейс инкубатора с охлаждением KB.



Убедитесь, что режим интерфейса правильно установлен - «Modbus» в меню пользователя (Глава 10).

В настраиваемых интервалах фактическая температура и значения скорости вращения вентилятора исключены. Программирование может быть произведено графически на ПК. Можно объединить до 100 камер. Дальнейшая информация приведена в руководстве пользователя к программному обеспечению APT APT-COM™ 4.

Расположение контактов на интерфейсе RS 422 (13) на задней части прибора:

контакт 2: RxD (+)
контакт 3: TxD (+)
контакт 4: RxD (-)
контакт 5: TxD (-)
контакт 7: Земля

16.2 Комплекты Data Logger (опция)

Комплекты BINDER Data Logger представляют собой системы для независимого длительного измерения температуры.

Логгеры данных BINDER оснащены клавиатурой и большим LCD-дисплеем, имеют функцию тревожного оповещения и реального времени. Информация во время измерения записывается на логгер данных и может быть считана после измерения через интерфейс RS232 логгера. Логгеры имеют настраиваемый интервал для измерения и позволяет сохранять до 64000 значений. Считывание производится при помощи специального программного обеспечения логгера данных. Вы также можете You can получать протокол о состоянии и тревогах непосредственно на подключенный по серийному порту принтер.




Комплект Data Logger T 220: Температурный диапазон от -90 °C до +220 °C.




Для получения подробной информации по установке и работе с BINDER Data Logger, смотрите инструкцию по установке Art. No. 7001-0204 и оригинальную инструкцию производителя, поставляемую вместе с прибором.


17. Техническое обслуживание, чистка и эксплуатация

17.1 Периодичность технического обслуживания

 	 ОПАСНО
<p>Опасность поражения электрическим током. Опасность для жизни.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ Устройство НЕ должно становиться влажным во время эксплуатации или проведения технического обслуживания. ⊘ НЕ демонтировать заднюю панель оборудования. ➤ Отключите устройство от сети перед проведением технического обслуживания. Отсоедините силовой разъем. ➤ Общее техническое обслуживание должно проводиться квалифицированными специалистами, авторизованными BINDER. ➤ Работы по техническому обслуживанию системы охлаждения должны проводиться только квалифицированным персоналом, который прошел подготовку в соответствии с EN 13313:2010 (например, холодильных техник с сертифицированными экспертными знаниями в соотв. с Регулированием 303/2008/EC). Следуйте законодательству. 	

Проводите техническое обслуживание не менее одного раза в год, это также требует соблюдения правовых требований в отношении квалификации обслуживающего персонала, в отношении объема тестирования и документации. Все работы по системе охлаждения (ремонт, инспекция) должны быть задокументированы.

	<p>Прибор снимается с гарантии в случае проведения работ по обслуживанию неавторизованным персоналом.</p>
---	---

	<p>Меняйте дверной уплотнитель только в холоде. Иначе дверной уплотнитель будет поврежден.</p>
---	--

С увеличением содержания примесей в окружающем воздухе, несколько раз в год необходимо проводить чистку вентилятора в конденсаторе (путем продувки).



Мы рекомендуем заключить договор обслуживания. Пожалуйста, свяжитесь с сервисным департаментом BINDER:

BINDER горячая линия:	+49 (0) 7462 2005 555
BINDER факс:	+49 (0) 7462 2005 93555
BINDER электронная почта:	service@binder-world.com
BINDER горячая линия в США:	+1 866 885 9794 или +1 631 224 4340 x3 (бесплатно для звонков из США)
BINDER горячая линия в Азия и Океания:	+852 390 705 04 или +852 390 705 03
BINDER горячая линия в Россия и СНГ	+7 495 988 15 16
BINDER страница в Интернете	www.binder-world.com
BINDER адрес	BINDER GmbH, post office box 102, D-78502 Tuttlingen

Международных клиентов просим связаться с местным дилером BINDER.


17.2 Чистка и дезинфекция

Очищайте камеру после каждого использования, чтобы избежать возможных коррозионных повреждений компонентов тестируемого материала.

	 ОПАСНО
	<p>Опасность поражения электрическим током.</p> <p>Опасность для жизни.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ НЕ лейте воду или моющие средства на внутренние или внешние поверхности. ➤ Отключите устройство от сети перед чисткой. Вытащите силовой разъем. ➤ Полностью высушите устройство перед включением.

17.2.1 Чистка


Отключите камеру от сети перед чисткой. Извлеките силовой разъем.


	<p>Внутри камера должна оставаться чистой. Тщательно удалите все остатки тестируемых материалов.</p>
---	--


Вытирайте поверхности увлажненным полотенцем. К тому же, вы можете использовать следующие чистящие средства:


<p>Внешние поверхности Внутренняя камера Полки Уплотнитель двери</p>	<p>Стандартные моющие средства без кислоты и галогенидов Спиртовые растворы Мы рекомендуем использование нейтрального чистящего средства Артикул 1002-0016</p>
<p>Панель инструментов</p>	<p>Стандартные моющие средства без кислоты и галогенидов Мы рекомендуем использование нейтрального чистящего средства Артикул 1002-0016.</p>
<p>Оцинкованные детали шарниров, обратная сторона корпуса</p>	<p>Стандартные моющие средства без кислоты и галогенидов. НЕ использовать нейтральное чистящее средство на оцинкованных поверхностях.</p>


Не применяйте чистящие средства, которые могут нанести вред из-за реакции с компонентами устройства и испытуемого материала. Если есть сомнения относительно пригодности моющих средств, пожалуйста, свяжитесь с сервисной службой BINDER.

	<p>Мы рекомендуем использование нейтрального чистящего средства Артикул 1002-0016 для тщательной очистки.</p> <p>BINDER не несет ответственности за возникновение коррозии в результате применения чистящих веществ.</p> <p>Любые коррозионные повреждения, вызванные отсутствием чистки, исключаются из зоны ответственности BINDER GmbH.</p>
---	--


	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Опасность коррозии.</p> <p>Опасность повреждения устройства.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ НЕ использовать кислото- или хлоро -содержащие реагенты. ⊘ НЕ использовать нейтральные чистящие реагенты на некоторых поверхностях, например например, оцинкованные детали шарниров, обратная сторона корпуса).

	<p>Для защиты покрытия выполняйте чистку как можно быстрее.</p> <p>После чистки полностью удалите моющие средства с поверхностей влажным полотенцем. Дайте камере высохнуть.</p>
---	--



	<p>В пене могут присутствовать хлориды и, соответственно, не может быть использована для чистки.</p>
---	--

	<p>В случае очистки позаботьтесь об адекватных мерах персональной безопасности.</p>
---	---

После очистки, оставьте дверь камеры открытой или удалите пробки доступа к порту.

	<p>При попадании на кожу или проглатывании нейтральное чистящее средство может причинить вред здоровью. Соблюдайте инструкции по эксплуатации и рекомендации по безопасности, написанные на флаконах с нейтральным моющим средством.</p>
---	--

Рекомендуемые меры безопасности: для защиты глаз носить плотно прилегающие защитные очки. Подходящие защитные перчатки при полном контакте: бутилкаучук или нитрильный каучук, время разрыва: >480 мин.

	<p style="text-align: center;"> ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</p> <p>Попадание на кожу, проглатывание.</p> <p>Повреждение кожи и глаз вследствие химического ожога.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø НЕ глотать. Избегать контакта с продуктами питания и напитками. Ø Не допускать попадания в канализацию. ➤ Носить защитные перчатки и защитные очки. ➤ Избегать контакта с кожей.
--	--

17.2.2 Дезинфекция


Оператор должен выполнить надлежащее обеззараживание, в случае загрязнения камеры опасными веществами.

Отключите камеру от сети перед проведением дезинфекции. Вытащите силовой разъем.

Не применяйте обеззараживающие средства, которые могут нанести вред из-за реакции с компонентами устройства и испытуемого материала. Если есть сомнения относительно пригодности дезинфицирующих средств, пожалуйста, обратитесь в службу BINDER.

Вы можете пользоваться следующими дезинфицирующими веществами:

<p>Внутренняя камера</p>	<p>Стандартные средства для дезинфекции без кислоты и галогенидов</p> <p>Спиртовые растворы</p> <p>Мы рекомендуем использование нейтрального дезинфицирующего средства, Артикул 1002-0022</p>
--------------------------	---

	<p>Для химической дезинфекции используйте спрей № арт. 1002-0022.</p> <p>BINDER GmbH не несет ответственности за любое коррозионное повреждение, которое может возникнуть после использования других очищающих средств, исключено из ответственности.</p>
---	---



В случае биологической или химической дезинфекции позаботьтесь об адекватных мерах персональной безопасности.

В случае загрязнения внутренних поверхностей биологически или химически опасными веществами, существуют две возможные процедуры в зависимости от типа загрязнения и материала.

(1) Распылите во внутренней камере соответствующие дезинфицирующие средства.



Перед запуском устройство должно быть абсолютно сухим и хорошо проветренным, так как взрывоопасные газы могут сформироваться в процессе удаления загрязнений.

(2) В случае сильного загрязнения внутренних частей камеры их нужно вытащить (требуется квалифицированный работник сервисной службы) для чистки или замены. После этого простерилизуйте внутренние части камеры в стерилизаторах или в автоклавах.



При контакте с глазами дезинфицирующий раствор для опрыскивания может вызвать повреждения глаз вследствие химического ожога. Соблюдайте инструкции по эксплуатации и рекомендации по безопасности, написанные на флаконах с дезинфицирующим раствором с пульверизатором.

Рекомендуемые меры безопасности: для защиты глаз носить плотно прилегающие защитные очки.

	 ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
<p>Попадание в глаза. Повреждение глаз вследствие химического ожога.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ Не допускать попадания в канализацию. ➤ Носить защитные очки. 	



После использования спрея, просушите и проветрите камеру.

17.3 Отправка оборудования обратно BINDER GmbH

Если Вы отправляете оборудование BINDER обратно к производителю для ремонта или по любым другим причинам, мы примем его только после предъявления так называемого **авторизационного номера (RMA)**, который должен быть получен отправителем заранее. Мы сообщим Вам авторизационный номер отправки после получения от Вас заявления в письменном виде о необходимости возвращения оборудования производителю или по телефону ДО отправки оборудования нам. Авторизационный номер будет присвоен после предоставления следующей информации:

- Тип оборудования и его серийный номер
- Дата приобретения оборудования
- Название и адрес дилера, у которого оборудование было приобретено
- Точное описание дефекта или недостатка
- Ваш полный адрес, контактное лицо и время, удобное для связи
- Точное местонахождение оборудования BINDER
- Заполненный сертификат экологической чистоты (Глава23), переданный по факсу

Авторизационный номер должен быть прикреплен на упаковку пересылаемого оборудования на видное место и быть четко прописан в транспортных документах.



По соображениям безопасности мы не можем принять оборудование, если оно отправлено без авторизационного номера.

Обратный адрес: BINDER GmbH Gänsäcker 16
Abteilung Service 78502 Tuttlingen
Германия

18. Утилизация по окончании срока эксплуатации

18.1 Ликвидация транспортной упаковки

Упаковка	Материал	Утилизация
Ремни для фиксации упаковки на платформе	пластик	Утилизация пластмасс
Деревянные транспортные коробки (опция) с металлическими шурупами	не дерево (прессованная древесина, IPPC стандарт)	Утилизация дерева
	Металл	Утилизация металла
Паллет	Прессованная древесина (IPPC стандарт)	Утилизация дерева
Транспортная коробка с металлическими скобами	картон	Утилизация бумаги
	металл	Утилизация металла
Верхняя крышка	картон	Утилизация бумаги
Защита для кромок	Styropor®	Утилизация пластмасс
Защита дверей и полок	PE пена или PE пена	Утилизация пластмасс
Упаковка для инструкции по эксплуатации	PE пленка	Утилизация пластмасс
Предохраняющая воздушная прокладочная пленка (упаковка дополнительных аксессуаров)	PE пленка	Утилизация пластмасс

Если утилизация невозможна, все упаковочные части могут быть выброшены как обычный мусор.

18.2 Вывод из эксплуатации

Выключите устройство основным выключателем (1). Отсоедините устройство от сети.



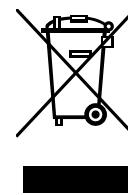
При отключении основным выключателем ON/OFF (1), сохраненные параметры остаются в памяти контролера.

- Временный вывод из эксплуатации: См. указания для соответствующего хранения, Глава 3.3
- Окончательный вывод из эксплуатации. Утилизируйте устройство как описано в Главах 18.3 - 18.5.


18.3 Утилизация устройства в ФРГ

В соответствии с Приложением I к Директиве 2012/19/EU Европейского Парламента и Совета по отработанному электрическому и электронному оборудованию (WEEE), оборудование BINDER классифицируется как «оборудование для мониторинга и контроля (категория 9), предназначенное исключительно для профессионального использования». Оно не должно вывозиться в места общественного сбора мусора.


Камеры несут маркировку электрического и электронного оборудования, произведенного/предназначенного для рынка стран EU после 13 августа 2005 года и должны быть размещены в специальном сборнике в соответствии с Директивой 2012/19/EU об утилизируемом электрическом и электронном оборудовании (WEEE) и немецким законом об электрическом и электронном оборудовании (Elektro- und Elektronikgerätesgesetz, ElektroG). WEEE маркировка: перечеркнутый мусорный контейнер на колесиках с полосой внизу. Часть материалов должна быть переработана в целях защиты окружающей среды.






После окончания утилизации распорядитесь оборудованием в соответствии с немецким законом об электрическом и электронном оборудовании (Elektro- und Elektronikgerätesgesetz, ElektroG) от 20 октября 2015 года, BGBl. I p. 1739 или свяжитесь с сервисным отделом BINDER, который организует вывоз и уничтожение оборудования в соответствии с немецким законом об электрическом и электронном оборудовании (Elektro- und Elektronikgerätesgesetz, ElektroG) от 20 октября 2015 года, BGBl. I p. 1739.

	<h2 style="margin: 0;">ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</h2>
<p>Несоблюдение действующего законодательства</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊗ НЕ выбрасывайте оборудование BINDER в местах общественного сбора отходов ➤ Для уничтожения оборудования обратитесь в специализированную компанию, сертифицированную в соответствии с немецким законом об электрическом и электронном оборудовании (Elektro- und Elektronikgerätesgesetz, ElektroG) от 20 октября 2015 года, BGBl. I p. 1739 <li style="padding-left: 20px;"><i>или</i> ➤ Свяжитесь с отделом сервиса BINDER по поводу уничтожения оборудования. Общие условия платежей и доставки компании BINDER GmbH применяются, которые были действительны в момент приобретения оборудования. 	

Сертифицированные компании разбирают отслужившее оборудование BINDER на составные части для переработки в соответствии с Директивой 2012/19/EU. Во избежание причинения вреда здоровью персонала перерабатывающей компании, освободите оборудование от токсичных, инфекционных или радиоактивных материалов.

	<p>Пользователь несет ответственность за освобождение оборудования от токсичных, инфекционных или радиоактивных материалов до передачи его перерабатывающей компании.</p> <ul style="list-style-type: none"> • До передачи на уничтожение, очистите оборудование от любых токсичных веществ. • До передачи на уничтожение, продезинфицируйте оборудование от всех возможных источников заражения. Обращаем внимание, что источники инфекции могут располагаться и на внешних деталях оборудования. • Если Вы не можете безопасно удалить все токсичные вещества и источники инфекции, уничтожайте оборудование как «особенное» в соответствии с национальным законом. • Заполните сертификат экологической чистоты (гл. 23) и приложите его к оборудованию.
---	---

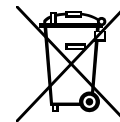
	 ОСТОРОЖНО
	<p>Загрязнение оборудования токсичными, инфекционными или радиоактивными материалами.</p> <p>Опасность интоксикации.</p> <p>Опасность заражения инфекцией.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ НИКОГДА не передавайте оборудование с токсичными субстанциями или источниками инфекции перерабатывающей компании в соответствии с Директивой 2012/19/EU. ➤ До уничтожения, удалите из оборудования токсичные субстанции и источники инфекции. ➤ Уничтожение оборудования, которые Вы не можете безопасно очистить от токсических материалов и источников инфекции, должно происходить по процедуре, предусмотренной национальным законодательством для специального оборудования.

Хладагент 134A (1,1,1,2-тетрафторэтан) не горюч при давлении окружающей среды. Он не должен попасть в окружающую среду. В Европе, утилизация хладагент 134A (возможность глобального потепления GWP 1300) является обязательным в соответствии с распоряжением № 842/2006/ЕС. Проконсультируйтесь относительно правил утилизации в вашей стране.


18.4 Утилизация устройства в государствах-членах Европейского Союза, за исключением ФРГ

В соответствии с Приложением I к Директиве 2012/19/EU Европейского Парламента и Совета по отработанному электрическому и электронному оборудованию (WEEE), оборудование BINDER классифицируется как «оборудование для мониторинга и контроля (категория 9), предназначенное исключительно для профессионального использования». Оно не должно вывозиться в места общественного сбора мусора.


Камеры носят маркировку электрического и электронного оборудования, произведенного/предназначенного для рынка стран EU после 13 августа 2005 года и должны быть размещены в специальном сборнике в соответствии с Директивой 2012/19/EU об утилизируемом электрическом и электронном оборудовании (WEEE). WEEE маркировка: перечеркнутый мусорный контейнер на колесиках с полосой внизу.






После окончания процесса утилизации, уведомите дистрибьютора, который продал Вам оборудование, и он заберет оборудование и уничтожит его в соответствии с Директивой 2012/19/EU об утилизируемом электрическом и электронном оборудовании (WEEE).

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Несоблюдение действующего законодательства</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊘ НЕ выбрасывайте оборудование BINDER в местах общественного сбора отходов ➤ Для уничтожения оборудования обратитесь в специализированную компанию, сертифицированную в соответствии с Директивой 2012/19/EU, конвертированной в национальный закон. <li style="padding-left: 20px;"><i>или</i> ➤ Проинструктируйте дистрибьютора, который продал Вам оборудование, уничтожить оборудование. При этом действуют соглашения, достигнутые с дистрибьютором при приобретении оборудования (например, общие условия платежей и поставки) ➤ Если Ваш дистрибьютор не в состоянии забрать и уничтожить оборудование, пожалуйста, свяжитесь с сервисным отделом BINDER.



Сертифицированные компании разбирают отслужившее оборудование BINDER на составные части для переработки в соответствии с Директивой 2012/19/EU. Во избежание причинения вреда здоровью персонала перерабатывающей компании, освободите оборудование от токсичных, инфекционных или радиоактивных материалов.

	<p>Пользователь несет ответственность за освобождение оборудования от токсичных, инфекционных или радиоактивных материалов до передачи его перерабатывающей компании.</p> <ul style="list-style-type: none"> • До передачи на уничтожение, очистите оборудование от любых токсичных веществ. • До передачи на уничтожение, продезинфицируйте оборудование от всех возможных источников заражения. Обращаем внимание, что источники инфекции могут располагаться и на внешних деталях оборудования. • Если Вы не можете безопасно удалить все токсичные вещества и источники инфекции, уничтожайте оборудование как «особенное» в соответствии с национальным законом. • Заполните сертификат экологической чистоты (гл. 23) и приложите его к оборудованию.
---	---

	 ОСТОРОЖНО
	<p>Загрязнение оборудования токсичными, инфекционными или радиоактивными материалами.</p> <p>Опасность интоксикации.</p> <p>Опасность заражения инфекцией.</p> <ul style="list-style-type: none"> ⊗ НИКОГДА не передавайте оборудование с токсичными субстанциями или источниками инфекции перерабатывающей компании в соответствии с директивой Директивой 2012/19/EU. ➤ До уничтожения, удалите из оборудования токсичные субстанции и источники инфекции. ➤ Уничтожение оборудования, которые Вы не можете безопасно очистить от токсических материалов и источников инфекции, должно происходить по процедуре, предусмотренной национальным законодательством для специального оборудования.

Хладагент 134A (1,1,1,2-тетрафторэтан) не горюч при давлении окружающей среды. Он не должен попасть в окружающую среду. В Европе, утилизация хладагент 134A (возможность глобального потепления GWP 1300) является обязательным в соответствии с распоряжением № 842/2006/ЕС. Проконсультируйтесь относительно правил утилизации в вашей стране.

18.5 Утилизация устройства в странах, не являющихся членами EU

	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
	<p>Влияние на окружающую среду</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Для окончательного вывода из эксплуатации и утилизации инкубатора, пожалуйста, свяжитесь с сервисом BINDER. ➤ Изучите правила утилизации, описанные в законодательстве по защите окружающей среды.

Главный щит оборудования содержит литиевые элементы. Утилизируйте щит в соответствии с положениями национального законодательства.

Хладагент 134А (1,1,1,2-тетрафторэтан) не горюч при давлении окружающей среды. Он не должен попасть в окружающую среду. В Европе, утилизация хладагент 134А (возможность глобального потепления GWP 1300) является обязательным в соответствии с распоряжением № 842/2006/ЕС. Проконсультируйтесь относительно правил утилизации в вашей стране.

19. Устранение неисправностей

Описание неисправности	Возможная причина	Необходимые действия
Нагрев		
Заданная температура не достигается за обозначенное время	Дверь инкубатора закрыта неплотно.	Плотно закройте дверь инкубатора.
	Уплотнитель двери испорчен.	Замените уплотнитель двери.
	Контролер не отрегулирован должным образом, временные интервалы превышены	Откалибруйте и отрегулируйте контролер.
Камера нагревается постоянно, заданное значение не поддерживается.	Контролер неисправен.	Свяжитесь с отделом сервиса BINDER.
	Полупроводниковое реле неисправно.	
Камера не нагревает. Светодиод (3а) "Идет нагрев" горит.	Контролер не отрегулирован должным образом, временные интервалы превышены	Откалибруйте и отрегулируйте контролер.
	Нагревательный элемент неисправен	Свяжитесь с отделом сервиса BINDER.
Полупроводниковое реле неисправно.		
Камера не нагревает. Светодиод (3а) "Идет нагрев" не горит.	Контролер безопасности отключит инкубатор. Температурный предел достигнут. Контролер безопасности установлен на слишком низкое значение температуры.	После того как инкубатор охладится, нажмите кнопку RESET. Проверьте заданное значение температуры и настройки контролера безопасности. При необходимости задайте другой температурный предел.
	Устройство температурной защиты неисправно.	Свяжитесь с отделом сервиса BINDER.
	Полупроводниковое реле неисправно.	
	Контролер неисправен.	
Инкубатор не функционирует.	Отсутствует подача электроэнергии.	Проверьте подсоединение к источнику питания.
	Неверное электрическое напряжение.	Проверьте электрическое напряжение - 100-120В или 200-240В.
	Сработал плавкий предохранитель.	Проверьте плавкий предохранитель и при необходимости замените его. Если он снова срабатывает, свяжитесь с отделом сервиса BINDER.
	Контролер неисправен.	Свяжитесь с отделом сервиса BINDER.
Номинальная температура превышена на 10° из-за неисправности инкубатора. Сработало устройство защиты от перегрева (класс 1).		
Отклонение от заявленного производителем времени нагрева.	В инкубатор загружено слишком много материала.	Загружайте в инкубатор меньше материала.

Описание неисправности	Возможная причина	Необходимые действия
Охлаждение		
Охлаждение либо не происходит, либо происходит слишком медленно	Температура окружающей среды > 25 °C (Глава 3.4).	Установите инкубатор в более прохладное помещение.
	Компрессор не включается.	Свяжитесь с отделом сервиса BINDER.
	Электроклапаны неисправны.	
	Хладагента недостаточно или он отсутствует.	
	Слишком высокая внешняя тепловая нагрузка.	Уменьшите тепловую нагрузку.
Контролер		
Продолжительность программы превышает запрограммированную.	Были запрограммированы неверные допустимые пределы нагрева.	Для быстрой смены температуры, НЕ программируйте допустимые пределы нагрева для того, чтобы позволить инкубатору менять температуру предельно быстро.
Программа останавливает какой-либо программный сегмент слишком рано	Строка программы не окончена	При программировании задайте конечное значение цикла, добавив еще один сегмент в программу продолжительностью не менее 1 минуты (с установкой "ramp").
Программы были удалены	Изменено количество программ (с 2-х по 10 сегментов на 1 с 20-тью сегментами) или наоборот	При смене количества программ убедитесь, что уже записанные программы Вам не нужны.
Контролер возвращается к Нормальному Дисплею из любого уровня	Кнопки не нажимались в течение более чем 120 секунд	Повторите ввод значений, вводите значения быстрее.
Отображается сообщение RANGE ERROR CH1 на Стандартном Дисплее на дисплее 2	Разрыв связи между сенсором и контролером, или Pt 100 датчик неисправен.	Свяжитесь с отделом сервиса BINDER.
Запрограммированное линейное изменение температуры выполняется контролером как пошаговое изменение температуры	Активирована установка «Пошаговое изменение температуры» в подменю «Тип программирования изменения температуры» в меню пользователя (Глава 10)	Активируйте установку «Линейное изменение температуры» в подменю «Тип программирования изменения температуры» в меню пользователя (Глава 10).



Ремонт должен производиться только квалифицированным персоналом, авторизованным компанией BINDER. Отремонтированное оборудование должно соответствовать требованиям, описанным в стандартах качества BINDER.

20. Техническое описание

20.1 Фабричные калибровка и регулировка

Устройство было калибровано и отрегулировано на фабрике. Калибровка и регулировка были выполнены с использованием стандартизованных тестовых инструкций согласно системе управления качеством DIN EN ISO 9001, примененной компанией BINDER (сертифицированной с декабря 1996 года TÜV CERT). Все используемое тестовое оборудование подчинено администрации измерений и тестового оборудования, которая является составной частью системы управления качеством BINDER DIN EN ISO 9001. Они контролируются и калибруются согласно стандарту DKD через регулярные промежутки времени.



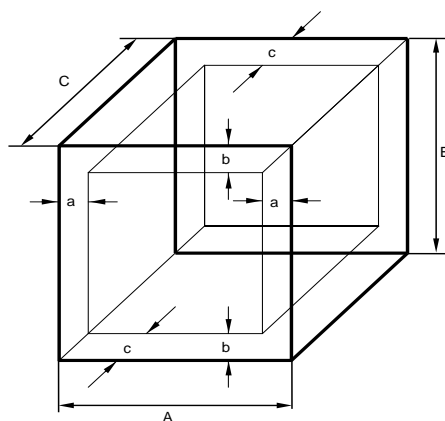
Повторные калибровки рекомендованы каждые 12 месяцев.

20.2 Защита от сверхтоков

Камеры защищаются миниатюрным предохранителем против сверхтоков, происходящих извне. Предохранитель расположен сзади камеры ниже выхода силового провода. Держатель предохранителя оборудован зажимом 5 мм x 20 мм (CUL-версия 6,3x32 мм). Предохранитель может заменяться только предохранителем с такими же данными. Смотрите технические данные устройства данного типа. Если этот предохранитель перегорел, пожалуйста, обратитесь к сервисному инженеру или в отдел сервиса BINDER

20.3 Определение полезного объема

Используемый полезный объем, показанный ниже, вычисляется следующим образом:



A, B, C = Внутренние размеры (W, H, D)

a, b, c = Размеры зазоров до стенки

$$a = 0.1 \times A$$

$$b = 0.1 \times B$$

$$c = 0.1 \times C$$

$$V_{\text{полезный}} = (A - 2a) \times (B - 2b) \times (C - 2c)$$

Рисунок 8: Определение полезного объема

Технические данные относятся к определенному полезному объему.



НЕ ставьте устройства за пределы полезного объема.

НЕ загружайте полезный объем более чем на половину, чтобы обеспечить достаточное движение воздуха в камере.

НЕ делите полезный объем на отдельные части образцами большого размера.

НЕ ставьте образцы слишком близко друг к другу, чтобы обеспечить циркуляцию между ними и таким образом обеспечить равномерное распределение температуры.


20.4 Технические характеристики KB 23 / KB 23-UL (E3.1)

Внешние размеры			
Ширина, нетто	мм		435
Высота, брутто (включая ножки)	мм		620
Глубина, нетто	мм		520
Глубина, брутто (включая дверная ручка, панель контролера, сетевой шнур и 30 мм для кабеля)	мм		600
Расстояние до стены, сзади (минимум)	мм		100
Расстояние до стены, сбоку (минимум)	мм		100
Двери			
Количество дверей			1
Количество внутренних стеклянных дверей			1
Внутренние размеры			
Ширина	мм		222
Высота	мм		330
Глубина	мм		277
Внутренний объем	л		20
Расстояние для вывода пара	л		36
Полок			
Количество полок (серия)			2
Количество полок (макс.)			3
Нагрузка на полку, макс.	кг		10
Общая разрешенная нагрузка	кг		25
Масса			
Масса (пустого)	кг		44
Температурный характеристики			
Диапазон температур		°C	0 до +100
Флуктуация температуры	при 5 °C	± K	0,2
	при 40 °C	± K	0,2
Вариация температуры	при 5 °C	± K	0,7
	при 25 °C	± K	0,3
	при 40 °C	± K	0,3
Время нагрева	до 40 °C	мин	11
Время охлаждения от 40 °C	до 5 °C	мин	61
Время восстановления после открытия двери на 30 сек	при 5 °C	мин	5
	при 40 °C	мин	2
Электрические характеристики (вариант модель KB023-230V)			
Степень защиты корпуса по EN 60529EN		IP	20
Номинальное напряжение (+/-10%) при частоте 50 Гц		V	230
Тип тока			1N~
Сетевой разъем			Вилка с заземлением
Номинальная мощность		кВт	0,34
Категория установки в соотв. с IEC 61010-1			II
Степень загрязнения в соотв. с IEC 61010-1			2
Предохранитель 5 x 20 мм, 230 В, 10А, time-lag (T), внешний		A	10


Девиантные электрические характеристики KB 23-UL для USA и Канады			
Номинальное напряжение (+/-10%) при частоте 60 Гц	В		115
Сетевой разъем	NEMA		5-15P
Предохранитель 6,3 x 32 мм, 250 В, ТТ, внешний	A		12,5
Дополнительные предохранители, внутренний			класс 1 (DIN 12880)
Характеристики по отношению к окружающей среде			
Потребление энергии	при 5 °С	Вт ч/ч	50
	при 40 °С	Вт ч/ч	60
Количество хладагента R 134A (GWP 1300)	кг		0,075

Все технические характеристики указаны для камер со стандартным оборудованием при окружающей температуре до 22 °С +/- 3 °С и колебаниях напряжения +/- 10%. Технические характеристики определены в соответствии с заводским стандартом BINDER Часть 1:2015, разработанным на основе DIN 12880:2007.

Все указания представляют средние значения и являются типичными для устройств этой серии. Мы оставляем за собой право изменять технические спецификации в любое время.

	Если камера полностью загружена, определенное время нагрева может варьироваться в зависимости от загрузки.
---	--

20.5 Стандартная комплектация и опции (выдержка)

	При эксплуатации камеру пользуйтесь только оригинальными запчастями или запчастями поставщиков, авторизованных компанией BINDER. Пользователь несет ответственность за весь риск при использовании неавторизованных запчастей.
---	--

Стандартное оборудование
Многофункциональный программируемый контроллер, цифровой дисплей
Защитное устройство от перегрева класса 3.1 в соотв с DIN 12880:2007
Интерфейс RS 422
Внутренняя стеклянная дверь
DCT™ система охлаждения, хладагент R134a

Опции и аксессуары
Технологические отверстия диаметром 10 / 30 / 50 мм, с силиконовыми заглушками
Крепежные детали для полок (4 штуки)
Дополнительные полки из нержавеющей стали
Резиновые подкладки для безопасной установки шкафов друг на друга (4 штуки)
Комплекты Data Logger T 220
Запирающаяся дверь (дверь с замком)
Заводской сертификат калибровки
Протокол измерения температуры
Квалификационная папка

20.6 Запасные части и аксессуары



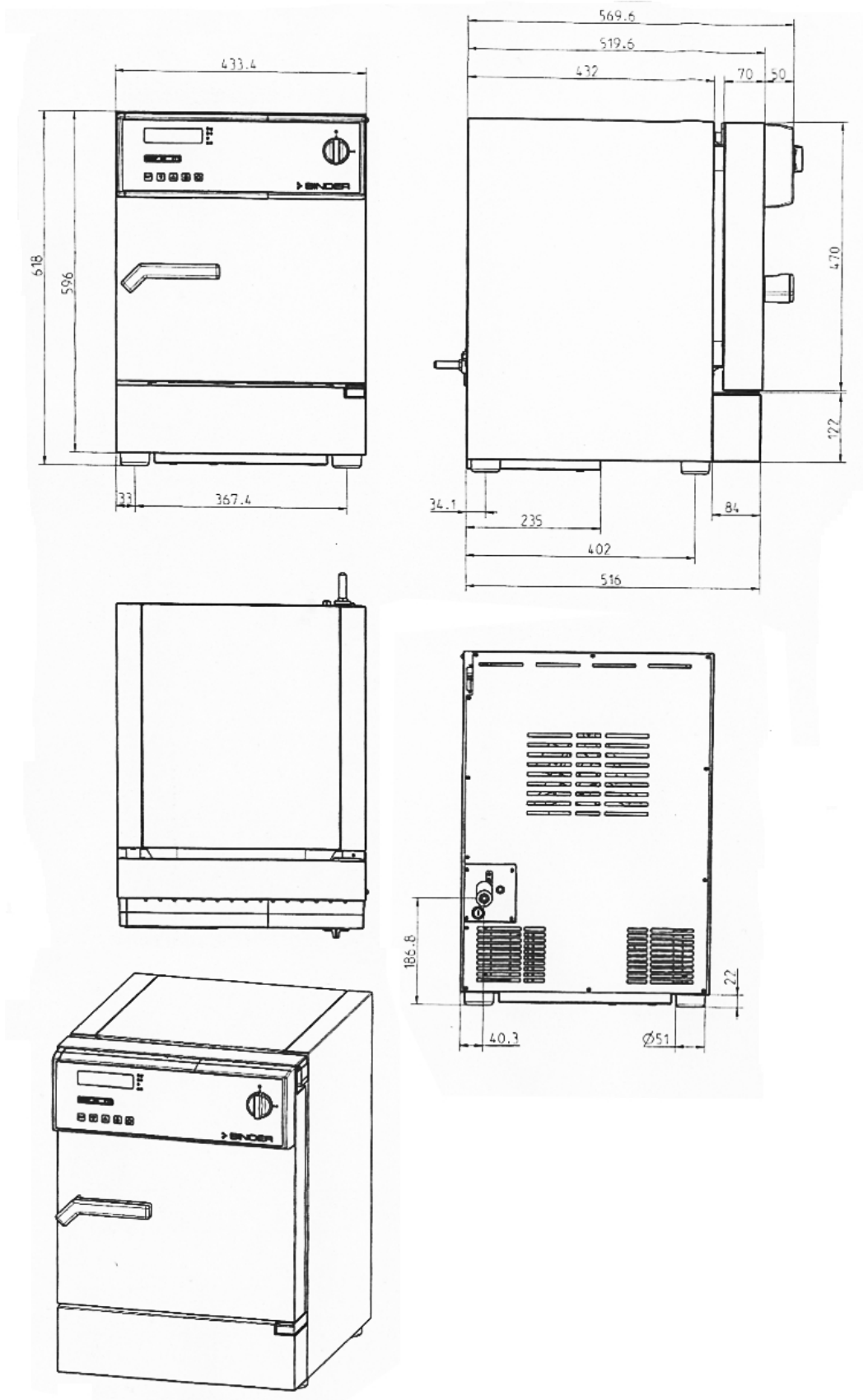
Компания BINDER GmbH несет ответственность за безопасность своих устройств только в случае, если опытные электрики или квалифицированный персонал, авторизованный BINDER, выполняли все техническое обслуживание и ремонт, и если компоненты, относящиеся к безопасности камеры, заменялись в случае поломки оригинальными запчастями. Пользователь несет ответственность за весь риск при использовании неавторизованных запчастей.

Описание	№ арт.
Полка из нержавеющей стали	6004-0051
Перфорированная, стальная	6004-0052
Уплотнитель двери из силикона	6005-0090
Резиновые подкладки для безопасной установки шкафов друг на друга (4 штуки)	8012-0001
Предохранитель 5x20 мм 250 В 10А (Т) КВ 23 (230 В)	5006-0088
Предохранитель 6,3 x 32 мм / 250 В / ТТ КВ 23-UL	5006-0045
Крепежные детали для полок (4 штуки)	8012-0531
Розетка для силиконового порта доступа d30	6016-0035
Температурное устройство защиты от перегрева, класс 1 (все вместе)	8009-0335
Комплекты Data Logger T 220	8012-0715
Нейтральное средство для чистки, 1кг	1002-0016

Валидацион служба	№ арт.
Квалификационная папка IQ-OQ	8012-0873
Квалификационная папка IQ-OQ-PQ	8012-0960
Проведение IQ-OQ	DL410200
Проведение IQ-OQ-PQ	DL440500


Услуги по калибровке	№ арт.
Заводской сертификат калибровки	DL300101
Протокол пространственные измерения температуры (9 точках)	DL300109
Протокол пространственные измерения температуры (18 точках)	DL300118
Протокол пространственные измерения температуры (27 точках)	DL300127


20.7 Размеры KB / KB-UL 23



21. Сертификаты и декларации соответствия

21.1 Декларация соответствия EU


 Best conditions for your success

	EU-Konformitätserklärung / EU Declaration of Conformity / Déclaration de conformité UE / Declaración de conformidad UE / Dichiarazione di conformità UE / Декларация соответствия EU
Hersteller / Manufacturer / Fabricant / Fabricante / Fabbicante / Производитель	BINDER GmbH
Anschrift / Address / Adresse / Dirección / Indirizzo / Адрес	Im Mittleren Ösch 5, 78532 Tuttlingen, Germany
Produkt / Product / Produit / Producto / Prodotto / Продукт	Kühlinkubatoren mit Kompressortechnologie Cooling incubators with compressor technology Incubateurs réfrigérés avec technologie de compresseur Incubadoras refrigeradas con tecnología de compresores Incubatori refrigerati con tecnologia a compressore Инкубаторы с охлаждением с компрессорной технологией
Typenbezeichnung / Type / Type / Tipo / Tipo / Тип	KB 23

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden EG/EU-Richtlinien (gemäß Veröffentlichung im Amtsblatt der europäischen Kommission):

The machines described above are in conformity with the following EC/EU Directives (as published in the Official Journal of the European Union):

Les machines décrites ci-dessus sont conformes aux directives CE/UE suivantes (selon leur publication dans le Journal officiel de l'Union européenne):

La máquina descrita arriba cumple con las siguientes directivas de la CE/UE (publicados en el Diario oficial de la Unión Europea):

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti direttive CE/UE (secondo la pubblicazione nella Gazzetta ufficiale della Commissione europea):

Машина, указанная выше, полностью соответствует следующим регламентам EC/EU (опубликованным в Официальном журнале Европейского Содружества):

- **2006/42/EC**
Maschinenrichtlinie 2006/42/EG / Machinery directive 2006/42/EC / Directive Machines 2006/42/EC / Directiva 2006/42/CE (Máquinas) / Direttiva macchine 2006/42/CE / Директива о машинах 2006/42/EC
- **2014/30/EU**
EMV-Richtlinie 2014/30/EU / EMC Directive 2014/30/EU / Directive CEM 2014/30/UE / Directiva CEM 2014/30/UE / Direttiva EMC 2014/30/UE / Директива ЭМС 2014/30/EU
- **2011/65/EU**
RoHS-Richtlinie 2011/65/EU / RoHS Directive 2011/65/EU / Directive RoHS 2011/65/UE / Directiva RoHS 2011/65/UE / Direttiva RoHS 2011/65/UE / Директива RoHS 2011/65/EU

1 / 3

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 – 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: Kreissparkasse Tuttlingen Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE 31TUT
 \$-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE 31TUT
 Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE 33603
 Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

Die oben beschriebenen Maschinen entsprechen aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der genannten EG/EU-Richtlinien.

The machines described above are conform to the mentioned EC/EU directives in regard to the relevant safety and health demands due to their conception and style of construction as well as to the version put onto market by us.

Les machines décrites ci-dessus correspondent aux demandes de sécurité et de santé des directives citées de la CE/UE due à leur conception et construction et dans la réalisation mise sur le marché par nous.

Las máquinas descritas arriba se corresponden con los requisitos básicos pertinentes de seguridad y salud de las citadas directivas de la CE/UE debido a su concepción y fabricación, así como a la realización llevada a cabo por nosotros.

Le macchine sopra descritte sono conforme ai requisiti essenziali di sanità e sicurezza pertinenti delle summenzionate direttive CE/UE in termini di progettazione, tipo di costruzione ed esecuzione messa da noi in circolazione.

Машины описано выше, соответствует указанным директивам ЕС/ЕУ в отношении требований соответствующей безопасности и здоровья по концепции и конструкции так же как и версия, применяемая нами на рынке.

Die oben beschriebenen Maschinen tragen entsprechend die Kennzeichnung CE.

The machines described above, corresponding to this, bear the CE-mark.

Les machines décrits ci-dessus, en correspondance, portent l'indication CE.

Las máquinas descritas arriba, en conformidad, llevan la indicación CE.

Le macchine sopra descritte sono contrassegnate dal marchio CE.

Машины описано выше, в соответствии с изложенным выше маркированы знаком CE.

Die oben beschriebenen Maschinen sind konform mit folgenden harmonisierten Normen:

The machines described above are in conformity with the following harmonized standards:

Les machines décrits ci-dessus sont conformes aux normes harmonisées suivantes:

Las máquinas descritas arriba cumplen con las siguientes normas:

Le macchine sopra descritte sono conforme alle seguenti normative armonizzate:

Машины описано выше, полностью соответствуют следующим стандартам:

Sicherheit / Safety / Sécurité / Seguridad / Sicurezza / Нормативы по безопасности
<ul style="list-style-type: none">• EN ISO 12100:2010 + Corr. 1:2011• EN ISO 13732-1:2008• EN 60204-1:2006 + A1:2009 + Corr. :2010
EMV / EMC / CEM / CEM / EMC / ЭМС
<ul style="list-style-type: none">• EN 61326-1:2013
RoHS
<ul style="list-style-type: none">• EN 50581:2012

2 / 3

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: Kreissparkasse Tuttlingen Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
S-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

78532 Tuttlingen, 06.02.2019
BINDER GmbH



P. M. Binder

Geschäftsführender Gesellschafter
Managing Director
Directeur général
Director general
Direttore Generale
Директор



J. Bollaender

Leiter F & E und Dokumentationsbevollmächtigter
Director R & D and documentation representative
Chef de service R&D et autorisé de documentation
Responsable I & D y representante de documentación
Direttore R & D e responsabile della documentazione
Глава департамента R&D представитель документации

3 / 3

BINDER GmbH Postfach 102 D-78502 Tuttlingen **Anschrift:** BINDER GmbH Im Mittleren Ösch 5 D-78532 Tuttlingen
Kontakt: Telefon: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 0 | Telefax: +49 (0) 74 62 / 20 05 - 100 | info@binder-world.com | www.binder-world.com
Geschäftsführung: Dipl.-Ing. Peter M. Binder | Amtsgericht Stuttgart, HRB 727150 | Sitz der Gesellschaft: Tuttlingen
Bankverbindung: Kreissparkasse Tuttlingen Konto-Nr.: 2266 BLZ: 643 500 70 | IBAN-Code: DE05643 500700 000002266 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
S-Account 2202 611 55 | IBAN-Code: DE7464350070 0220 261155 | SWIFT-Code: SOLA DE S1TUT
Deutsche Bank Tuttlingen Konto-Nr.: 2 138 709 BLZ: 653 700 75 | IBAN-Code: DE56653 70075 0213870900 | SWIFT-Code: DEUT DE SS603
Altgeräte-Entsorgung gemäß WEEE-Reg.-Nr. DE 37004983

21.2 Сертификат для GS знака соответствия “Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V.” (Немецкое Социальное страхование от несчастных случаев (DGUV))

Bescheinigung
Nr. **NV 15127**
vom 17.06.2015



GS-Zertifikat

Name und Anschrift des Bescheinigungsinhabers: (Auftraggeber)	Binder GmbH Im Mittleren Ösch 5 78532 Tuttlingen
Produktbezeichnung:	Klimaschränke Klima- und Kühlbrutschränke
Typ:	KBF P 240, KBF P 720, KBF LQC 240, KBF LQC 720, KBWF 240, KBWF 720, KBF 115, KBF 240, KBF 720, KMF 115, KMF 240, KMF 720, KBW 240, KBW 400, KBW 720, KB 23, KB 53, KB 115, KB 240, KB 400, KB 720, KBF 1020
Prüfgrundlage:	GS-NV 5:2013/06 Prüfgrundsätze für Kühl- und Gefriermaschinen für Industrie und Gewerbe
Zugehöriger Prüfbericht:	NV 15127
Weitere Angaben:	Das Zertifikat bezieht sich auf die im zugehörigen Prüfbericht beschriebene Ausführung des Produkts.

Das geprüfte Baumuster stimmt mit den in § 21 Absatz 1 des Produktsicherheitsgesetzes genannten Anforderungen überein. Der Bescheinigungsinhaber ist berechtigt, das umseitig abgebildete GS-Zeichen an den mit dem geprüften Baumuster übereinstimmenden Produkten anzubringen. Der Bescheinigungsinhaber hat dabei die umseitig aufgeführten Bedingungen zu beachten.

Diese Bescheinigung einschließlich der Berechtigung zur Anbringung des GS-Zeichens ist gültig bis:
16.06.2020

Weiteres über die Gültigkeit, eine Gültigkeitsverlängerung und andere Bedingungen regelt die Prüf- und Zertifizierungsordnung.



P2004_D
11.14

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) e.V.
Spitzenverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften
und der Unfallversicherungsträger der öffentlichen Hand
Vereinsregister-Nr. VR 751 B, Amtsgericht Charlottenburg

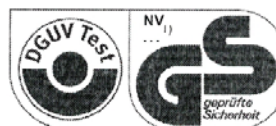
DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle Nahrungsmittel und Verpackung
Fachbereich Nahrungsmittel
Dynamostraße 7 – 11 • 68165 Mannheim • Deutschland
Telefon: +49 (0) 6 21 44 56-34 30 • Fax: +49 (0) 800 1977 553 16625

Rückseite GS-Zertifikat: NV 15127

GS-Zeichen



Normalausführung



Bei einer Höhe von 20 mm oder weniger
auch zulässige Ausführung

1) Bescheinigungs-Nummer

1. Der Bescheinigungsinhaber hat die Voraussetzungen einzuhalten, die bei der Herstellung des umseitig genannten Produktes zu beachten sind, um die Übereinstimmung mit dem geprüften Baumuster zu gewährleisten.
2. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle des Fachbereichs Nahrungsmittel führt in regelmäßigen Abständen Kontrollmaßnahmen zur Überwachung der Herstellung und rechtmäßigen Verwendung des GS-Zeichens durch.
3. Die für die Herstellung verantwortliche Person hat sich zur Einhaltung der Voraussetzungen nach Nummer 1 und Duldung der Kontrollmaßnahmen verpflichtet.
4. Die Prüf- und Zertifizierungsstelle entzieht dem Bescheinigungsinhaber die Zuerkennung des GS-Zeichens, wenn sich die Anforderungen nach § 21 Absatz 1 Produktsicherheitsgesetz geändert haben oder die Voraussetzungen nach Nummer 1 nicht eingehalten werden.
5. Das GS-Zeichen darf nur verwendet und mit ihm darf nur geworben werden, wenn die Voraussetzungen nach § 22 Produktsicherheitsgesetz erfüllt sind.

22. Регистрация продукта

Online Product Registration

Register your BINDER now!

www.binder-world.com/register

The registration is free and takes just a few seconds

Advantages:

- ▶ Short response times if service is needed
- ▶ Fair prices when relocating or installing equipment
- ▶ Calibration as required at no charge in case of recalls
- ▶ Free information on news, product upgrades and accessories

Easy registered in 3 steps:



1. List serial number here: -
2. Go online: www.binder-world.com/register
3. Register serial number

23. Сертификат экологической чистоты

23.1 Для устройств, расположенных за пределами США и Канады

Декларация о безвредности с точки зрения безопасности и здоровья

Erklärung zur Sicherheit und gesundheitlichen Unbedenklichkeit

Немецкий нормативный документ, касающийся вредных веществ (GefStofV), и предписания в отношении безопасности на рабочем месте требуют, чтобы эта форма была заполнена для всех продуктов, которые были возвращены нам, чтобы гарантировать безопасность и здоровье наших работников.

Die Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter, die Gefahrstoffverordnung GefStofV und die Vorschriften zur Sicherheit am Arbeitsplatz machen es erforderlich, dass dieses Formblatt für alle Produkte, die an uns zurückgeschickt werden, ausgefüllt wird.



В случае отсутствия полного заполнения этой формы ремонт невозможен.
Ohne Vorliegen des vollständig ausgefüllten Formblattes ist eine Reparatur nicht möglich.

- Полностью заполненная форма должна быть передана по факсу (+49 (0) 7462 2005 93555) или по почте, чтобы она уже была в наличии до прибытия оборудования. Вторая копия этой формы должна сопровождать оборудование. Перевозчик должен быть проинформирован об этой форме.

Eine vollständig ausgefüllte Kopie dieses Formblattes soll per Fax unter Nr. +49 (0) 7462 2005 93555 oder Brief vorab an uns gesandt werden, so dass die Information vorliegt, bevor das Gerät/Bauteil eintrifft. Eine weitere Kopie soll dem Gerät/Bauteil beigelegt sein. Ggf. ist die Spedition zu informieren.

- Неполная информация или несоответствие процедуре неизбежно приведет к существенным задержкам в обработке. Мы надеемся, что вы отнесетесь с пониманием к требованиям, которые мы обязаны выполнять, и что вы поможете нам ускорить эту процедуру.

Unvollständige Angaben oder Nichteinhalten dieses Ablaufs führen zwangsläufig zu beträchtlichen Verzögerungen in der Abwicklung. Bitte haben Sie Verständnis für Maßnahmen, die außerhalb unserer Einflussmöglichkeiten liegen und helfen Sie mit, den Ablauf zu beschleunigen.

- **Пожалуйста, заполните полностью эту форму.**

Bitte unbedingt vollständig ausfüllen.

1.	Unit/ component part / type / Gerät / Bauteil / Typ / Устройство/ компонент/ тип
2.	Serial No. / Serien-Nr. / Серийный номер
3.	Details about utilized substances / biological substances / Einzelheiten über die eingesetzten Substanzen/biologische Materialien / Подробности об утилизированных веществах/ биологических веществах
3.1	Designations / Bezeichnungen / Указания
a)	_____
b)	_____
c)	_____
3.2	Safety measures required for handling these substances / Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit diesen Stoffen / Меры безопасности при обращении с этими веществами
a)	_____
b)	_____
c)	_____

3.3	Measures to be taken in case of skin contact or release into the atmosphere / Maßnahmen bei Personenkontakt oder Freisetzung / Меры, которые должны быть предприняты в случае контакта с кожей или выхода в атмосферу a) _____ b) _____ c) _____ d) _____
3.4	Other important information that must be taken into account / Weitere zu beachtende und wichtige Informationen / Другая важная информация, которую следует принять во внимание a) _____ b) _____ c) _____
4.	Declaration on the risk of these substances (please checkmark the applicable items) / Erklärung zur Gefährlichkeit der Stoffe (bitte Zutreffendes ankreuzen) / Утверждения о риске этих веществ (пожалуйста, отметьте подходящие пункты)
<input type="checkbox"/>	4.1 For non toxic, non radioactive, biologically harmless materials / für nicht giftige, nicht radioaktive, biologisch ungefährliche Stoffe / Для нетоксичных, не радиоактивных, биологически безвредных материалов We herewith guarantee that the above-mentioned unit / component part... / Wir versichern, dass o.g. Gerät/Bauteil... / Мы гарантируем, что выше упомянутое устройство/ компонент... <input type="checkbox"/> Has not been exposed to or contains any toxic or otherwise hazardous substances / weder giftige noch sonstige gefährliche Stoffe enthält oder solche anhaften / Не был подвержен и не содержит каких-либо токсичных или других опасных веществ <input type="checkbox"/> That eventually generated reaction products are non-toxic and also do not represent a hazard / auch evtl. entstandene Reaktionsprodukte weder giftig sind noch sonst eine Gefährdung darstellen / Не токсичен и не представляет опасности <input type="checkbox"/> Eventual residues of hazardous substances have been removed / evtl. Rückstände von Gefahrstoffen entfernt wurden / Остатки вредных веществ были удалены
<input type="checkbox"/>	4.2 For toxic, radioactive, biologically harmful or hazardous substances, or any other hazardous materials / für giftige, radioaktive, biologisch bedenkliche bzw. gefährliche Stoffe oder anderweitig gefährliche Stoffe / Для токсичных, радиоактивных, биологически вредных и опасных веществ или других опасных материалов We herewith guarantee that ... / Wir versichern, dass ... / Мы гарантируем, что... <input type="checkbox"/> The hazardous substances, which have come into contact with the above-mentioned equipment/component part, have been completely listed under item 3.1 and that all information in this regard is complete / die gefährlichen Stoffe, die mit dem o.g. Gerät/Bauteil in Kontakt kamen, in 3.1 aufgelistet sind und alle Angaben vollständig sind / Вредные вещества, которые входили в контакт с вышеупомянутым оборудованием, были полностью перечислены в пункте 3.1 и что это полная информация <input type="checkbox"/> That the unit /component part has not been in contact with radioactivity / das Gerät/Bauteil nicht mit Radioaktivität in Berührung kam/ Что устройство/компонент не подвергалось радиоактивному облучению.
5.	Kind of transport / transporter / Transportweg/Spediteur / Тип транспорта: Transport by (means and name of transport company, etc.) / Versendung durch (Name Spediteur o.ä.) / Транспорт (средство и название транспортной компании, и т. д.)

Date of dispatch to BINDER GmbH / Tag der Absendung an BINDER GmbH / Дата отправки в BINDER GmbH

We herewith declare that the following measures have been taken / Wir erklären, dass folgende Maßnahmen getroffen wurden / Мы утверждаем, что следующие меры были приняты

- Hazardous substances were removed from the unit / component part, so that no hazard exists for corresponding persons in the handling or repair of these items / das Gerät/Bauteil wurde von Gefahrstoffen befreit, so dass bei Handhabung/Reparaturen für die betreffenden Person keinerlei Gefährdung besteht/ Опасные вещества были удалены из устройства/компонента, чтобы не подвергать опасности ремонтирующий персонал
- The unit was securely packaged and properly identified / das Gerät wurde sicher verpackt und vollständig gekennzeichnet / Устройство было безопасно упаковано и идентифицировано
- Information about the hazardousness of the shipment (if required) has been provided to the transporter / der Spediteur wurde (falls vorgeschrieben) über die Gefährlichkeit der Sendung informiert./ Информация об опасности посылки была предоставлена перевозчику

We herewith commit ourselves and guarantee that we will indemnify BINDER GmbH for all damages that are a consequence of incomplete or incorrect information provided by us, and that we will exempt BINDER GmbH from eventual damage claims by third parties./ Wir versichern, dass wir gegenüber BINDER für jeden Schaden, der durch unvollständige und unrichtige Angaben entsteht, haften und BINDER gegen eventuell entstehende Schadensansprüche Dritter freistellen. / Настоящим мы обязуемся и гарантируем компенсацию компании BINDER GmbH любого ущерба, понесенного в результате предоставленной нами неполной или неверной информации, и принимаем на себя любые претензии в отношении компании BINDER GmbH, выставленные в этой связи третьей стороной.

We are aware that, in accordance with Article 823 of the German Civil Code (BGB), we are directly liable with regard to third parties, in this instance especially the employees of BINDER GmbH, who have been entrusted with the handling / repair of the unit / component. / Es ist uns bekannt, dass wir gegenüber Dritten – hier insbesondere mit der Handhabung/Reparatur des Geräts/des Bauteils betraute Mitarbeiter der Firma BINDER - gemäß §823 BGB direkt haften. / Мы осведомлены о том, что в соответствии со статьей 823 Гражданского кодекса Германии (BGB) несем прямую ответственность перед третьими лицами, в частности, сотрудники компании BINDER GmbH, которые отвечают за погрузочно-разгрузочные мероприятия оборудования / ремонт оборудования или его компонентов.

Name / Имя _____

Position / Должность _____

Date / Datum / Дата _____

Signature / Unterschrift / Подпись _____

Company stamp / Firmenstempel / Печать



Оборудование, возвращаемое на фабрику для ремонта, должно сопровождаться заполненным Сертификатом экологической чистоты. Для сервиса или технического обслуживания на месте такой сертификат должен быть передан работнику сервиса до начала ремонта. Мероприятия по ремонту или техническому обслуживанию оборудования проводятся только при наличии должным образом заполненного Сертификата экологической чистоты.

23.2 Для устройств, расположенных за пределами США и Канады

Product Return Authorization Request

Please complete this form and the Customer Decontamination Declaration (next 2 pages) and attach the required pictures. E-mail to: IDL_SalesOrderProcessing_USA@binder-world.com

After we have received and reviewed the complete information we will decide on the issue of a RMA number. Please be aware that size specifications, voltage specifications as well as performance specifications are available on the internet at www.binder-world.us at any time.

Take notice of shipping laws and regulations.

	Please fill:	
Reason for return request	<input type="radio"/> Duplicate order	
	<input type="radio"/> Duplicate shipment	
	<input type="radio"/> Demo	<i>Page one completed by sales</i>
	<input type="radio"/> Power Plug / Voltage	115V / 230 V / 208 V / 240V
	<input type="radio"/> Size does not fit space	
	<input type="radio"/> Transport Damage	Shock watch tripped? (<i>pictures</i>)
	<input type="radio"/> Other (specify below)	


Is there a replacement PO?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
	<i>If yes -> PO #</i>	
	<i>If yes -> Date PO placed</i>	
Purchase order number		
BINDER model number		
BINDER serial number		
Date unit was received		
Was the unit unboxed?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
Was the unit plugged in?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
Was the unit in operation?	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	
<i>Pictures of unit attached?</i>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	Pictures have to be attached!
<i>Pictures of Packaging attached?</i>	<input type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No	

	Customer Contact Information	Distributor Contact Information
Name		
Company		
Address		
Phone		
E-mail		

Customer (End User) Decontamination Declaration

Health and Hazard Safety declaration

To protect the health of our employees and the safety at the workplace, we require that this form is completed by the user for all products and parts that are returned to us. (Distributors or Service Organizations cannot sign this form)

	<p>NO RMA number will be issued without a completed form. Products or parts returned to our NY warehouse without a RMA number will be refused at the dock.</p>
---	--

A second copy of the completed form must be attached to the outside of the shipping box.

1.	Unit/ component part / type:
2.	Serial No.
3.	List any exposure to hazardous liquids, gasses or substances and radioactive material
3.1	List with MSDS sheets attached where available or needed (if there is not enough space available below, please attach a page):
a)	_____
b)	_____
c)	_____
3.2	Safety measures required for handling the list under 3.1
a)	_____
b)	_____
c)	_____
3.3	Measures to be taken in case of skin contact or release into the atmosphere:
a)	_____
b)	_____
c)	_____
d)	_____
3.4	Other important information that must be considered:
a)	_____
b)	_____
c)	_____

4. Declaration of Decontamination

For toxic, radioactive, biologically and chemically harmful or hazardous substances, or any other hazardous materials.

We hereby guarantee that

- 4.1 Any hazardous substances, which have come into contact with the above-mentioned equipment / component part, have been completely listed under item 3.1 and that all information in this regard is complete.
- 4.2 That the unit /component part has not been in contact with radioactivity
- 4.3 Any Hazardous substances were removed from the unit / component part, so that no hazard exists for a persons in the shipping, handling or repair of these returned unit
- 4.4 The unit was securely packaged in the original undamaged packaging and properly identified on the outside of the packaging material with the unit designation, the RMA number and a copy of this declaration.
- 4.5 Shipping laws and regulations have not been violated.

I hereby commit and guarantee that we will indemnify BINDER Inc. for all damages that are a consequence of incomplete or incorrect information provided by us, and that we will indemnify and hold harmless BINDER Inc. from eventual damage claims by third parties.

Name: _____

Position: _____

Company: _____

Address: _____

Phone #: _____

Email: _____

Date: _____

Signature: _____



Equipment returned to the NY warehouse for repair must be accompanied by a completed customer decontamination declaration. For service and maintenance works on site, such a customer decontamination declaration must be submitted to the service technician before the start of work. No repair or maintenance of the equipment is possible without a completed form.